Manoscritti
Palat.
1028

(21. 3. 943)

IX

Opuscoli

2

V. 943

Opuscoli Fisico-matematici

FRANCISCI PATRICII
Primæ Philosophiæ
Liber

De Universitate.

Confutatis antea, receptæ Aristotelicæ philosophiæ
principiis naturæ, materia prima, forma, et
priuatione, unà cum materiæ informitate, ap-
petitu, mutatione formarum omnium, et earu
successiua susceptione uel ex ea eductione.
Et detecto eius triplici ~~philosophia, uel~~ poly
archia, uel multorum principatu, proprius
modo nobis incubit labor, et hæc, et his se-
quentia tractandi, ueriora principia, quæ
uel res efficiant, uel eis insint, uel eis
adsint, demonstrandi. Hinc itaque su-
mendum est initium. Principia prin-
cipiatorum procul dubio sunt principia. Hæc
menti satis euidens est positio, sicuti et
hæc alia, si quæ sint uel principia uel
principiata, ea in rebus esse est neces-
sarium; Non enim sunt in nihilo, sed
res ipsæ, sunt ne aliquæ? uel sunt

MUSEO
FISICA

nullę? Si dicemus, nullas esse, contra sensus, contra mentis loquemur evidentiam. Sunt ergo res. Sed quid nam sunt? Quod Græci veteres, τὸ πᾶν, Latini universum appellavere, fortè res ipsę fuerint. Id forte ita noscemus. Universum hoc, est ne aliquid? Vel est nihil? Si nihil dicatur, nullus dicetur esse mundus. At verò evidentia sensus, evidentia mentis, ostendunt mundum esse. Mundus hic, si universum ipsum est, forte fuerit etiam rerum universitas. An verò ita sit, pervidendum, et rerum universitas, est primum in genere cognoscenda ne per inane errabundi frustra philosophemur.

Quid Universitas.

Rerum igitur universitas, quid nam est? evidentię visus, sensuumque, alteram illam, mentis evidentiam adiungamus, ut simul unitę universitatem rerum nobis aperiant. Universitas hęc rerum, necessariò, vel entia ipsa sunt, vel non entia. Necessaria est hęc divisio. Si non entia dicamus eam esse, et non entia sint nihil, universitas vel nihil erit, vel nihili, vel in nihilo. At

hoc nulla mens capit, nulla ratiocinatio colligit, nullus visus, nullus sensus alius admisit, igitur si ulla sit rerum universitas eam entium esse est necesse. Hoc ratum esto. At entia quid nam sunt? An omnia ea, quę eunt, et in motu sunt? et entia, quasi ientia, et euntia, et ens, quasi iens dicta sunt? An verò ens id omne est, quod est, quasi stet, et existit, quasi sistit se itidem sunt dicta. Sed hęc etyma attingere quidem ipsa entia quadamtenus videntur, sed plenè non explicare. Explicationem, seu sensus, seu ratiocinium, seu mens fortasse pandent si vestigemus. Id fiat ita. Inter entia, quędam sunt, quę stant, quędam verò alia quę eunt. Hęc verò omnia vel unum sunt, vel sunt plura, vel unum et plura simul sunt necessariò. Nam neque unum, neque plura esse, non videtur posse dici. ~~At~~ quod unum est, vel stat, vel it. Et quę plura sunt, itidem vel stant, et eunt. Et quę unum et plura sunt simul, si quę talia sint, similiter vel eunt, vel stant. At hoc ire et stare differentiam forte

aliquam in entibus dicit, ut quędam sint
euntia, quędã stantia, et quędam alia, et
euntia et stantia. Nam neutrum horum
neque ire, neque stare, et esse entia, non
uidentur esse posse. At differentia
hęc, nõ prius cognoscetur esse in entibus,
quàm quid sint entia ipsa ~~sit~~ cognitum.
Regrediamur igitur parumper. Entia ipsa,
quidnam sunt? Sunto modò crassius, id
omne, quod existit, hoc esto ens. Et omne
quod est ~~enst~~ ens existat. Existit autem,
et ens est id omne, uti dicebamus, id omne
quod uel unum, uel plura, uel et unum et plu
ra uerè dici potest. Nam et hęc euidens
est diuisio, et necessaria. Si uerò dicamus,
id quod unum est, entium esse uniuersi
tatem. Id quod plura, et id quod unum
et plura sunt, extra entium uniuersitatem
erunt. Atq; ideo nõ entia, atq; ideo nihil
erunt. At dicebamus ea existere, et esse,
Entia ergo sunt. Intra ergo uniuersitatẽ
sunt, et uniuersitatis partes. At uerò hęc
ipsa, quę plura, et quę unum et plura sunt,
tota ne sunt uniuersitas et integra? Et
ea quę unum sunt extra uniuersitatem
~~sunt~~ erunt ne? et non intra, et nihila?

At et hęc diximus existere. Igitur in uni
uersitate sunt. Esto ita. At uniuersitas,
omnia ne hęc trium generum entia conti
net? Unum, plura, unum et plura? An
non omnia. Si nõ omnia uniuersitas dici
posse nõ uidetur. Nomine namq; suo uniuer
sitas, uniuersa cõprehendere uidetur debe
re. Quòd si quęppiam sint, quę ab ea nõ
comprehendantur, extra eam esse, et nõ
existere et entia non esse dici uerè queunt,
et esse nihil. At si uniuersitas uniuer
sa cõplectitur, nullum ens extra eam re
linqui est necesse. Nam si aliquod extra
ipsam sit, ipsa integra nõ erit. Atq; ideo
nõ uniuersitas. Sunto igitur in uniuer
sitate, entia uniuersa. Et entia uniuer
sa sunto uniuersitas integra, ita ut nul
lum ens extra uniuersitatem, aut reperia
tur, aut reperiri queat. Hoc quoque
euidenti ac necessario ratiocinio deduc
tum, ratum esto. At uerò hęc entia
cuncta, quę uniuersitatem replent, et cõ
plent, unius ne sunt generis? uel gene
rum plurium, uel etiam generum omniũ?
Equidem, quę uisui sunt euidentia, alia
lucida sunt, luce eis innata. Sol, astra
ignes. Alia sunt opaca, tenebris sibi in

natis, luna, nubes, terra. Alia inter hęc media,
neque lucida, neque opaca, sed traslucida et
trastenebrica, quę diaphana Gręcis, pellucida,
perspicua, transpicuaq*ue* ex meliore lumine
nota, sunt appellata, æther, aer, aqua, aquęq*ue*.
Decem ergo istis generibus, dicemus ne,
universitatem constare universam, vel
tribus tantum, lucidis, perspicuis, opacis?
Vel tria hęc veluti summa, in decem illa
distribuentur? eadem hęc in alia rur
sus, Lapides, metalla, mineralia, stirpes,
Zoophyta, bruta, homines? Quę vel tota
vel ~~eorum partes~~ participia sunt unius,
vel plurium, vel omnium. Ita sanè est,
sed suis locis exactius cuncta sunt percen
senda. Modo rem pręsentem peragamus.
Si universitas verè universitas sit, et dici de
beat, non solum hęc quę attigimus en
tium genera, vel tria, vel decem, vel sep
tem cōtinere debet, sed etiam si quę
sint alia cuncta, et species rerum cunc
tas, et specierum individua cuncta,
et hoc quoq*ue* statutum esto.

Entia invisilia.

At verò quę recensuimus universitatis en
tia visilia tantum fuere entia, quę eam

cōstituerunt. ~~et~~ quę tactu, vel alio sensu vel
cognoscuntur vel cognosci queunt. An verò
alia sunt in universitate entia, quę nec visu,
nec sensibus aliis sunt evidentia? Menti ta
men et rationi sint evidentia?
Questio hęc recta methodo est peragenda,
~~Recta~~ verò methodus hac in re, nulla
sensata fuerit, sed mentalis. Inter verò
mentales methodos, p*er* se evidens ea est,
quę per necessarias procedit divisiones, qua
paulo ante utebamur. In hanc igitur re
grediamur.
Mundana entia, quę universam univer
sitatem constituere putantur, vel corpora
sunt, vel sunt incorpora. Hęc divisio
est necessaria. Namq*ue* ea, neque corpora,
neque incorporea, partim cōtra evidentiam
sensus est in prędictis, partim cōtra mentis
evidentiam erit si incorporea esse nega
tur. Corporea vero, et incorporea simul esse
cōtradictionē implicat. Teneamus igi
tur priorem divisionē. Entia omnia,
vel corpora esse, vel incorpora, seu nō
corpora. Corpora autem sapientes cōmuni
cōsensu vocaverunt ea, quę trina sunt
dimensione, Longa, lata, et profunda.
Addimus nos, et antypa. Incorporea verò

nō apparet hic quomodo sit cō tra mentis evidētia

dicendum[2], que ali qua carent ~~trium~~ trium dimensionum

dixere, his contraria, que nulla constant di
mensione. Addimus nos, nec ulla antitypia.
Horum vero incorporum, alia videntur esse
in corpore alia extra corpus. In corpore
quidem sunt, ~~et~~ que una constant dimensio
ne, ut linea. Alia que duabus, ut superficies.
nulla tamen sunt antitypia, sicuti neque
profunditas per se considerata. Sunt et
alia incorpora, in corporibus habitantia,
et ~~et~~ per dimensiones illas extensa. Ut ca
lor, frigus, et prorsus, que appellatę sunt,
qualitates, vel primę, vel secundę, vel
etiam tertię, et si quę sunt ulteriores.
Alia quoque videntur esse incorporea ab
his diversa, quę neque qualitates sunt,
neque dimensione constant, neque corpora
sui natura habitant, sed corporibus in
sunt. Ut mentes, et si quę mentibus
etiam sunt sublimiores. De quibus,
quid Aristoteles senserit partim certum,
partim est incertum. Certum quidem,
quod aiat, orbis primi motorem im
materialem esse, et magnitudine ca
rentem, ideoque incorporeum, sed corpo
ri sui orbis, an insit, an adsit, est in
certum. Nam et adesse ei, videtur
dicere, dum eum in summo cœli cul
mine sedentem perhibet. Et inesse

quoque, dum eum eius orbis intellectum esse
affirmat. Certum etiam, motores orbium
reliquorum incorporeos, suis orbibus non
adesse, sed inesse. Mundo quoque eos
idem inesse. Certum itidem tertiam il
lam polyarchiam, quam extra cœlum,
et supra extimam lationem collocat, neque
inesse, neque adesse mundo statuere vi
detur. Atque aliam sibi incorporeorum
universitatem constituere. Igitur sua
sententia, mundus hic corporeus, non tota
est rerum universitas. sed duę sunt en
tium universitates. Iam vero et tertia
illi est, incorporearum quidem rerum,
sed in corpora protensarum, quam nos dice
bamus in corporibus habitare. Triplex
ergo videtur rerum universitas. Et
trium horum, unaquęque multa, et
non unum. At forte, neque hę, nisi unum
essent, multę non essent. Omnis enim
multitudo à sua progreditur unitate.
Nam si ab uno multitudo non progrede
retur, ea vel non provenirent prorsus,
vel ab aliis, quę multa essent, et mul
titudo, proveniret. atque ita multitudo
ante multitudinem usque in infinitum
essent. Id ne fiat, sistendus est pro

cessus, is, et concedendum multitudinem, à sua venire unitate, atque uno. At multitudines varias esse in universitate hac triplici, visui, sensui, mentique est evidens. Evidens quoque menti fuerit dictante ratione, omnem multitudinem necessario provenire ab uno, nempe sui generis uno, eoque primo. Nam si primum non esset, ante ipsum aliud, vel alia una essent, si aliud, duo iam, multitudo esset, et non unum. Si alia una prius essent, idem magis veniret, ut multitudo ante unum esset. Itaque unum, à quo sua cuique provenit multitudo, non solum unum, sed etiam in eo genere primum erit. Et multitudo non aliud erit, quàm multa una ordine simul posita. Atque ita necessario consequitur, omne ens, quod multa sit, à suo uno esse prius, à quo deinde evadat multa. Et id unum, illi enti esse essentiale per quod sit prius, et sine quo esse nequeat, et à quo veluti in partes sectum, evadat multa. Cuius veluti radix sit. ut ex qua pullulet ens illud totum, et omnis quae in eo est multitudo, vel specierum vel partium. At hoc ens, quod ~~est~~ et unum est, et multa, totum

Demonstrandum primum est, multitudinem omnem necessariò ab uno esse, et postea procedendum ad demonstrationem, quòd illud ~~primum~~ unum est primum.

quoque est, et omne. Totum autem et omne, duo videtur esse. Totum videlicet, et partes, omnes. Non equidem pars una. Ca enim aliud totum esset, sed partes omnes. Nam si totum pars una tantum esset, pars et totum, idem esset. At ea non esse idem, et visui, et menti est satis evidens. Quia si totum et pars idem essent, periret utrumque. Neque enim totum amplius esset, partibus carens, neque partes essent partes, toto ab eis abeunte. Totum ergo et partes duo sunt, et non unum. Totum autem id est, quod partibus constat, et huius totius partes sunt plures, et non una, quae ipsum constituunt, igitur ens totum unum est, et partes eius, non sunt una, sed plures. Si plures, dispersae ne sunt à toto suo seiunctae? An verò, et toti, et sibi invicem connexae? Si dispersae dicantur, non videntur unius totius esse partes posse, sed unamquamque sibi totum esse. Si connexas dicamus, et toti suo, et inter se unitae erunt necessariò. Totum ergo, unio est sui partiumque suarum, quotcunque illae fuerint, et qualescunque.

Si unio, omnium est, unitate uniuntur,
Unitas autem ab uno est, et unum quod
dam. Per unitatem ergo, et unionem
totum est. Partes vero unius sunt parti
cipes, et totum cum partibus, unum quod
dam est. At vero unius particeps toti,
unum ne est totum ipsum tantum?
An et partes eius, omnes et singulę, unum
illud idem participant? Si dicamus,
totum solum unius illius esse parti
ceps, et non etiam partes, hę toti suo non
erunt unitę, neque unionem cum eo ha
bebunt, sed dispersę iacebunt. Quod
est contra demonstrata. Totum ergo et
partes eiusdem unius sunt participes,
et idem unum, totum cum partibus
unit, atque colligat. Hoc quoque ratum
esto. Sed partes ipsę singulę, unę ne
sunt, per suam singulę unitatem?
An uno illo, quo totum unum est,
unę et ipsę sunt? An potius uno illo,
partes toti uniuntur, sed ipsę unę quoque
sunt, si esse debeant aliquid? Namque
si demus, eas singulas, unas non esse,
neque penitus erunt, neque totius
partes esse poterunt. Quod si contra
demonstrata est, necesse est partes unumquodque
esse, ut unę scilicet singulę sint, et ita

multitudinem constituant suam. Quę multa
una est simul posita, et ideo partes sint
totius sui, illi unitę. Atque ita totum plura
una in suo uno, erit unitum, et unum.
At plura una, numerus sunt, et nume
rus omnis est multitudo, et omnis
multitudo quia numerus est, à sua
progreditur unitate, et omnis uni
tas ab uno est, et reducitur ad unum,
In totius ergo uno, et unitate, singu
larum partium sunt unitates, et in
numerum prodeunt, et multitudinem
pariunt partium. Et ipsa hęc partium
multitudo suis unis totius uni, atque
unitati unitur. Et totum unum constant.
Atque hęc est natura cuiusque entis,
quod totum dicitur, ut et unum
sit et multa.

Diony. de divin: nom: cap: 13.

Universitas an una?

In universitate vero, sicut plura una,
sic plura tota videntur esse, Nam et
tota terra in universitate est, et
una est, et totus sol, et unus, et tota
luna, et una. Et siderum unumquodque

totum est, et unum. Sed et amplius, terra tota, universitas est terræ, et sol totus, solis universitas: et aliorum omnium totorum, tot sunt universitates, quot sunt entia ipsa tota. At hæc tota, et hæ universitates, ñ omnia entia comprehendunt. Universitas verò illa, quam priore loco speculabamur, entia omnia uti ratio dictabat evidens cõtinebat. Sunt ergo hæc secundo tota, et hæ minores universitates, illius universitatis primæ particularia tota, eiusq; partes. Et verò fortassis etiam in his particularibus, universitas illa prima est, suo et illarum modo. Hoc verò alibi perquiretur exactius. Modò statuamus, quod evidens dictat ratio, particulares universitates, per suas unitates, et sua vera, universalis illius universitatis unitati, ita esse unitas, ut omnes simul tanq; partes, unum cõflent totum, omniũ aliorũ totorũ maximũ, et unam universitatem, aliarũ universitatũ omniũ maximam. Quæ quoniam natura sua illarum omnium aliarũ maxima est, illarum quoq; omnium

erit prima. Eas enim omnes cõtinet, sine qua illæ ñ essent. Nulla ergo universitas alia erit maxima universitate maior, si ñ maior, neq; prior. Nam si alia prior q; maxima esset, iam maxima, ñ esset maxima, cum extra se aliã haberet vel minorem vel etiam partem, quarũ ẽgressus, si maximæ accederet, maiorem eam efficeret. At maximo nihil maius, Atq; ita ante alterius accessionẽ, maxima ñ fuisset. Ergo quia maxima est, erit omnibus prior, neque ulla erit ipsa anterior. Quod si et maxima, et aliis omnibus est anterior, prima quoq; erit. Et quoniam prima est una quoq; est necessario, et nullo modo plures. Nam si plures essent, vel pari essent maximitate et anterioritate. Atq; ita, ipsa neque prima, neque anterior, neq; maxima esset. Quod si ñ paribus, ipsa vel maiore vel minore esset, et primitate, et maximitate. Si minore, ergo ñ maxima fuisset aut esset, Si maiore, ñ maxima fuisset, sed se ipsa maior. At maximo nihil

maius. Redit ergo ratiocinatio, ut ea et maxima sit. Et quia maxima est, ideo prima, et quia prima, etiam una, et non plures. Id quod sit firmum esto. Haec igitur multo eius merito, et universitatis praeexcellentis, et absolutae nomine, et totitatis, et totalitatis, et omnitatis potest, et debet appellari.

Prima universitas.

Verum hanc ipsam, quam nam esse dicemus? An ipsum mundum hunc corporeum? cum iis omnibus incorporeis, quae ipsum inhabitant? nihil enim mundo maius, excogitari posse videtur. Sane esto, mundus hic si cuncta contineat entia, universitas illa maxima, prima, et una. Sed si verum sit, extra mundum, et supra extimam lationem esse alia, qualia uti vidimus, Aristoteles ipse docuit, mundus hic corporeus, non est tota rerum universitas, et si non tota, neque maxima, et si non maxima, neque prima, et si non prima, neque una, et si non una, neque unica. Deus bone, quo nos ratiocinii necessitas deduxit. Et nisi huius

dogmata? si nulla dicamus, extra supremam caeli lationem esse entia, mendacem ne tantum philosophum audebimus asserere? Si hoc absurdum sit, necesse erit fateri, veram hanc esse doctrinam, At si non sit, necesse est illa supera entia, vel alia ab entibus mundanis esse, vel eadem, vel et alia et eadem. Si alia dicamus esse, eadem cum mundanis non erunt, neque intra mundum, neque mundi universitate comprehendentur. Neque mundus, tota erit universitas, neque maxima, neque prima, neque una, neque unica. Sed erunt rerum universitates duae altera mundana altera supramundana. Omnium sane, philosophicarum quaestionum maxima haec esse videtur quaestio. De maximis enim est rebus, de tota scilicet mundi universitate, et alia quadam universitate supramundana. Eam magnis in rebus Aristoteles asseruit differre. Namque illam non esse in loco dixit, mundana vero omnia in loco sunt, illam non esse in tem

pore, hęc tempori subiecta. Illam nō se
nescentē, hęc senescentia. Illam nō
mutari, hęc mutari omnia, Illam non
alterari, hęc alterari. Illam toto ęuo, atq;
ęterne beate uiuere, horū plæraque
nō uiuere, et quę uiuunt, plæraque
nō beate. Itaq; ex hisce cōditionibus
inter se oppositis, essentias quoq;, et
uires, et actiones illius superę om
nes, cum his mundanis et essentijs,
et uiribus et actionibus oppositas esse
eius dogmate, est necesse. Et præter
hęc (quod in Peripato fuerit nouum)
mundus et mundana entia supra-
mundanorū illorū effectus esse,
et illa mundi totius, et mundanorū
omnium esse causas, et quidē efficientes,
siquidē hę, ut ipse ibi docet, uitam et
esse clarius his et obscurius illis
largiuntur omnibus, largiri autem
uitam et esse, idē est, ac uitā et esse
omnibus efficere. Quod si omnis cau
sa, effectū sibi similem producit, illa
eorundem omnium, causę erunt
exemplares. Si exemplares etiam

ideę illa erunt uniuersitatis. Itaq; uolente et
nolente Aristle. et cogente ueritate, ideas, tam
sibi exosas, tam à se uexatas hostis earum
acerrimus induxit. Et causas mundi,
mundanorumq; omnium efficientes, et
exemplares affirmauit, et quam in Plato
ne, ac Pythagoreis irriserat, ac subsa
nauerat hominitatē, et bonitatem, et
asinitatē, et induxit, et asseruit, in
una ut tantū à Platone dissidens (quòd
falsò illi tribuebat tamen) quòd Plato Ideas
uel supra Lunam, uel in aere pendētes
poneret, ipse supra extimum cœlum nescio
ubi, posuerit, et quidē tot in rebus uniuer
sitatē à mundana differentē. Quę cum
ab illis, et esse habeat, et uiuere, hō
rū et essentia, et uitā, uires nimirū
et actiones, et effectus à suis causis ha
bent. Ergo munda ab illis sunt, si
ab illis sunt, à se nō sunt, Inter ue
rò omnia, quę ab illis sunt, et à se nō
sunt mundus ipse est, et cœlum,
et cœli motor primus, et motores orbiū
cœlorū alij sunt cōprehensi. Ergo ex
hac ueteri Arist. doctrina, et recenti, mu
dus cum inde, et ab alijs sit, nō est

ęternus, cùm tamen omnibus, sed inconstanti
bus ingenii uiribus ~~a verum~~ æternū esse, adstruere
sit annixus. Sed hęc alterius loci est quęstio
Priorem de uniuersitate pergamus. Paulò
ante, nō una, sed duę apparuerent uniuer
sitates. Altera mundana, quę et corpora, et
incorporea corporibus inhabitantia cōtinet.
Altera supramundana incorporea penitus. Est
quidē mundus corporum maximus, corporū
primus, corporum unus, atq; unicus, nō tamen
simpliciter est maximus, neque simpliciter
primus, neq; simpliciter unus, uel unicus.
Quod enim simpliciter maximum est, maius
se ipso nihil habet, et eo maius nihil omni
no esse potest, et quod simpliciter est primū,
ante se habet nihil, et omnia post se ha
bens, prius eo, aliud quid, esse nequit, et
quod simpliciter unū est, plura nec est,
nec esse potest. Sed cum ipse mundus,
et omnia sua, esse et uitam à superis il
lis habeant, ipse minor illis est, et illis
posterior, neq; cum illis unus, neq; cum
illis idem. sed aliud quid post illa, et
ab illis dependens, ut effectus à causis
suis. Causa autem omnis, prior natura
sua est, suo causato, nisi enim causa, pri

or esset effectu suo, effectus à causa sua nō
prodiret. At prodit, est ergo causa effectu
suo prior. Si prior etiam potentior. Non enim
producere eum potuisset, nisi potentior fu
isset, Si potentior est, etiam prestantior.
Nisi enim causa prestasset, uel effectui par,
uel etiam debilior fuisset. Si debilior ef
fectum nō produxisset, si par, neq; etiam
effectū produxisset. Par enim imparem,
imperium nō habet. Ergo causa omnis,
et prior causato est, et potentior, et prestā
tior, Supera igitur illa supramundana,
mundanis posteriora cùm sint, etiam
eis natura sunt nobiliora. Non enim
alterantur, sed æuo toto beatissimam
degunt uitam. Hoc dogmate Aristote
lico posito, et necessariis, euidentibusq; ra
tionibus deducto in nostra quoq; phi
losophia locus nobilissimus esto.
Sed illud Arist. nō docuit, neq; docere po
tuit, An scilicet in superis illis, esset ali
quid, quod reliquis prius esset, et esset
omnino primum, et maximum, et summū,
et unum. Omnia enim illa supera, ex
ęquo optima, beataq; ex ęquo, et sibi suffi
cientia, et nullius indiga cōstituit, inter

autem equalia nihil prestantius alijs, nihil nobilius, nihil potentius, nihil prius. Nullum ergo eorum, pre ceteris, uel prius uel primum.

Iniecit tamen scrupulum, quod soluere nescivit, suspicandi, inter ea esse aliquid primum, cum sua lingua scripsit.

Ἀναγκαῖ͂ εἶναι πᾶν τὸ πρώτον, καὶ ἀκρότατον.

Necessarium esse, omne primum, etiam summum esse.

Vestigandum igitur nobis, philosophis, an sit aliquid in supera illa, ac prima, et nobili universitate, quod sit supra reliqua omnia, et sit omnino supremum omnium et primum.

Finis Libri.

[illegible] nihil [illegible] nihil
habere, nihil potentius, nihil potest. Nihil [illegible]
quo [illegible] per [illegible] nihil prius nihil [illegible]
Secundo tamen accipiendum quod [illegible]
[illegible] primum, cum sumitur, accipitur.
Anaxagoras [illegible]
Pater.

Necessarium esse omnia principia [illegible] communem esse.

Respondendum igitur nobis [illegible]
est aliquid in superiori illa [illegible]
nobili universitate, quod sit supra
reliqua omnia, et sit causa [illegible]
omnium et primum.

Finis [illegible]

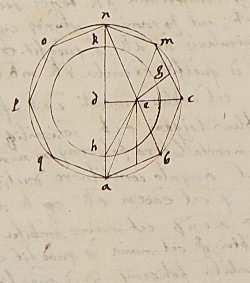
Archis castellani 13 116 2.2

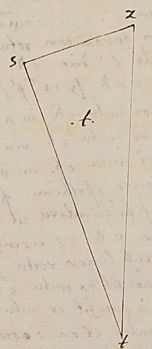
1

Incipit liber Archimedis de mensura superficierum.

Cuiuslibet rotundae pyramidis curva superficies est aequalis triangulo orthogonio cuius unum laterum rectum
angulum continentium est aequale ypothenuse pyramidis reliquum vero circumferentie basis. sit enim a c n p
circulus circa centrum, et sit de linea cathetus perpendicularis ad dyametros eiusdem circuli, ea vero linea sit
hipotenusa demissa ab. et in a. stante quidem de catheto et immota circumvoluatur d e a triangulus
orthogonius ad perficiendam pyramidem rotundam per a p o n m. o u. donec redeat ad punctum a unde
inceperat. Sit item e a hypotenusa equalis lineae s z et tota circumferentia a c n p sit aequalis t.
et sit s. angulus rectus, dico igitur quod curva superficies rotundae pyramidis d e a est aequalis
triangulo orthogonio t. presentis. a. demonstrationis e a. et tota sequentium theorematum
series lineam curvam recte, et superficiem curvam recte esse aequalem sicut postulat admitti, inde
discolos, et obviantes non cogit ad scientiam. a q. ipsi sapere non audeant. a q. laborent ut
nesciant. a q. a pallade ultro vultu detegente oculos ad instant hec quidem hijs qui verum subti-
lium fugax quantitatum miracula proportionum iuxta naturae deposita rimantur proposuit prius.
triangulus itaque t. aut est aequale superficiei d e a. rotundae pyramidis, aut curvae superficiei rotundae
pyramidis sitae in minori basi quam a n c p. circulus, qua pyramis sit aequalis altitudini pira-
midi d e a. i. aut cathetus sit d e. aut ~~superficies~~ curvae superficiei rotundae pyramidis sitae
in maiori basi quam sit a n c p. circulus cuius. a. pyramidis sit altitudo sive cathetus
d e. si enim quantitas ad aliam comparetur cuius acceptio sane inutilis est, quod t. sit aequalis, vel
maior, vel minor, sit itaque quod metiatur talis quod prius t. non esse aequale curvae superficiei
d e a. pyramidis scilicet minoris basis, et eiusdem altitudinis. sit quod basis illa h k. inclusa
intra corpus iuxta idem centrum d. sit quod eius cathetus d e. deinde inscribatur a c n p. circulo
figura polygona equalium laterum, et angulorum ita quod eius latera non contingant. h r. ut
docet XII^mi^ deinde ab e. dimittantur ypothenuse singule ad singulos poligonij qua omnes cum semidia-
metris subintellectis. Q d e. facient triangulos orthogonios, ducatur a. e k. linea in
medio puncto. a b. lineae. Quam si bene consideres perpendicularis est ad a b. sit item e k.
ypotenusa demissa ab e. ad k. in circulus. h k. secat linea d a. est itaque tangendo d. e k.
orthogonius qui circumducatur per circumferentiam h k. donec redeat ad k. unde ceperat ad
perficiendam pyramidem rotundam d e k, aut pyramidis rotundae superficies sit sed talis quod aequa
lis triangulo t. dico e k. est perpendicularis ad a k. quod quod fit ex ducto e k. in a k. est duplum
trianguli e a k. per 12^m^ primi Euclidis: si id quod fit ex ductu e k. in k u. duplum est trianguli e k u.
quod quod fit ex ductu e k. in a b. ... est duplus trianguli e a b. per prima 2 Eucl. eademque ratione
id quod fit ex ductu e k. in u c. est duplum trigoni e c b. consimilique ratione, si u n. maius invenies
id quod fit ex ductu e k. in o m. et incerta latera polygonij in n. n o. o p. p q. q a. esse duplum
omnium trigonorum ypothenusi: potes enim t. angulo constituere ductis lineis a b e. ad latera
poligonij perpendicularis ut e. e t. quod est eadem e k. sed k. angulus est rectus quod e a. est
maior quam e k. sed circumferentia a c n p. est maior ambitu poligonij. sum a u. e t u o.
et consimilibus lineis rectis. fit superficies quod est maius id quod fit ex ductu e a. in circumferentiam
tam quam id quod fit ex ductu e k. in ambitum poligonij. sed id quod fit ex ductu e a in circumfere-
ntia tota est duplum trianguli f. e k. ex ypote. s t. est aequalis
circumferentia, et e a. est aequalis s z. et id quod fit ex ductu e k. in ambitum poligonij est duplum
omnium triangulorum ypothenusalium pariter acceptorum quod maius est duplum trigoni f. quam
duplum trigonorum ypothenusalium sub duplo maiori scilicet trigonus t. omnibus trigonis ypothe-
pariter superficies sed trianguli in po^les^ pariter superficies. sed trianguli in po^les^ pariter superficies ma
iores sunt curvae superficie pyramidis rotundae d e k. non quod est ei aequalis qui primus
dicebam. sit quidem si non talis t. t. aequalis curvae superficiei rotundae pyramidis sitae in

maiori basi qua acnp. circulus cuius pyramidis sit cathetus de. . . . . td. tri ca sit dek. pyramis rotunda pportio et yposa eh. sit aequales sed et circumferentia k.h. sit aequalis st. dicatque talis ergo t. non esse aequale curvae superficiei deh. sed alter pyramidis ~~circulus~~ sita in maiori basi eiusdem altitudinis, et sit basis illius pyramidis circulus aeng. pyra: vero fundata super acnp. sit dea. aequalis sunt talis ergo t. trigono imple ek. linea est maior eh. et ex ypothe: ita inscriptum sit poligonum ut non cotingat circulum inclusum illius lateris ut cum potrahatur eh. erit equaliter linea maior ek. quod facile est videre quia vel perveniet ad circulum, vel ad latera poligonij ipsa ergo non potracta est minor ek. et omnia latera poligonij pariter sumpta sunt maiora quam circumferentia hk. ergo maius est id quod fit ex ductu ek. in abitum poligonij quam id quod fit ex ductu eh. inter sectum sed in st. sed id quod fit ex ductu in st. est duplum trianguli t. et quod ex ek in abitu poligonij duplum est ad omnes trigoni ypotenusales quam t. sed sub duplum sub duplo maius at. t. est talis ergo est aequalis superficiei curvae pyramis dea ergo omnes trigoni ypothenusales sunt maiores curva superficie dea. rotunda pyramis superficies inclusa superficie includente maior quod est imple relinquo ergo quod erat demonstrandum. ex h. manifestum est quod pportio curvae superficiei rotundae pyramidis ad suam basim est sicut sive est ypothe. ad semidiametrum suae basis Archimenides ut in quadrata circuli ostendit circulum esse aequale quam contra itaque ex ductu circumferentiae in semidiametrum fiant superficies dupla circuli, et eiusdem circumferentiae in hypote: fiat superficies dupla pyramis superficiei erit pportio productorum quam pduceretur . . . . ergo quae est pportio dupli curvae superficiei pyramis ad duplum suae basis eadem est ypothe: ad semidiametrum sed duplorum, et subduplorum eadem pportio curvae superficiei pyramis rotundae ad suam basim quam est ypothe. ad semidiametrum basis





16

Arietis castellani 13 116

2

Cuiuslibet columnae rotundae curva superficies est aequalis tetragono quod continetur sub lineis aequalibus axi columnae, et circumferentiae basis

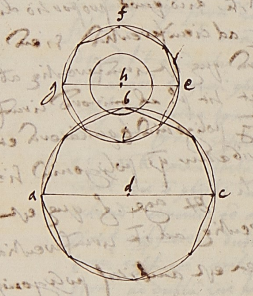
Hoc eodem genere demonstrationis quo et praecedens theorema demonstratur. sive est dicatur . . . quadrangulum aequale . . . superficiei maioris columnae eiusdem altitudinis sui ma-

4

Quorumlibet duorum circulorum circumferentiae suis diametris sunt pportionales.

Describantur duo circuli abc efg, circa centra d, h, dico quod proportio diametri eta ad diametrum gha est quae circumferentiae ad circumferentiam, si enim ita non fuerit, erit pportio eta diametri ad gh diametrum quae est circumferentiae abc ad minorem circumferentiam vel maiorem quam efg. et sit pportio ad minorem circumferentiam. scilicet ik. describatur ergo inter circulum efg poligonium equilaterum et equiangulum contingens circulum ik describatur quoque polygonium simile intra circulum abc. et sit ik circa centrum h. et age. ergo quae est propter ea diametri ad ge eadem est abc circumferentiae ad ik circumferentiam ex hypothesi. fabricata erit quae est ca ad eg. ea est ambitus polygonij ad ambitum polygonij per p. xiimi ergo quae est abc circumferentiae ad ik, ad ambitum polygonij efg, sed efg est maior ambitu sui polygonij. ergo ik circumferentia est maior ambitu polygonij efg. relinquitur ergo quod non sit pportio abc circumferentiae ad minorem circumferentiam quam efg. quae diametri ca ad diametrum eg. quod falsum . . . . Sit itaque pportio abc ad maiorem circumferentiam quam efg quae diametri ad diametrum, itaque ms. ergo est contrario pportio eg diametri ad ac quae ms ad abc, est autem pportio eg ad ac quae efg circumferentiae ad aliquam circumferentiam, itaque illa ti quae est ergo pportio eg ad ac eadem est ea. ms. circumferentiae ad abc circumferentiam quam efg circumferentiae ad ti. ergo quae est ms ad abc. eadem est efg ad ti permutata. quae est ms ad efg eadem abc ad ti. sed ms est maior efg ergo abc est maior ti, est itaque eg diametri ad ac. quae est efg ad circumferentiam ti minorem abc quod prius improbatum relinquitur ergo pportio. idem aliter posset demonstrari per 3am Archimedis de dimensura circuli, sed non adeo sufficienter. Ex hoc liquet theorema quod id quod fit ex ductu circumferentiae in diametrum alterius circumferentiae est equale ei quod fit ex ductu suae circumferentiae in diametrum primi circuli

maiori basi quã a c n p. circulus cuius pyramidis sit caths. de. . . . t d. tri ea sit de k. pyramis rotunda pp̃o.ta et ypo.sa e h. sit aequales sz et circunferentia k. h. sit aequalis et dicatq; talis g.o t. nõ ẽẽ aequalẽ curuae supficiei de h. sz alter pyramidis ~~circulus~~ cita in maiori basi eiusdẽ altitudinis et sit basi ill... pyramidis ...

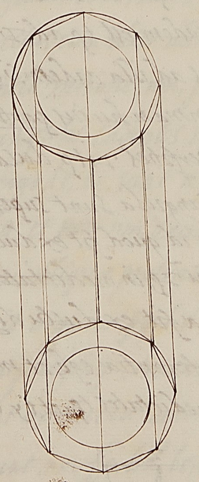


2

Cuiuslibet columñe rotundae curua supficies ẽ aequalis tetragono q cõtinet sub lineis aequalibus axi columnę, et circumferentiae basis

Hoc eodẽ gnere dmtõis quo et praecedens theorema demonstratur. sine ẽ dicatur quadrangulũ aequale curuae supficiei maioris columnę eiusdem altitudinis cui maioris columnę q̃n sit illa cuius axis, et circunferentia basis sunt aequalia lineis cõtinentib quadrangulũ pbatur contrariũ describat.r n. secũdũ basẽ maiorẽ poligoniũ aequilaterũ cuius latera circulũ minorẽ nõ cõtingant, et erigantur à singulis angulis poligonij ppendiculares basi et aequales axi quae oẽs cadent ĩ curuã supficiẽ maioris columnę. aliõqui duae lineę sup pera unũ eiusdẽ lineę orthogonaliter insistut ~~tt~~ linea qua suo circuitu describit supficiẽ columnalẽ si ẽ capita linearũ ppendicularũ rectis lineis coniungantur fient quadranguli rectanguli interiorẽ columnã minime cõtingentes qui oẽs parit accepti erant maiores curua supficie minoris columnae inclusa, et minores maioris, et aequales ei quod fit ex directo ppendicularũ siue axis in totũ ambitũ poligonij qui maior ẽ circunferentia basis minoris et minor maioris obuianti g. ordine praecedẽtis demõstratiõis facile patebit ppositum.

3

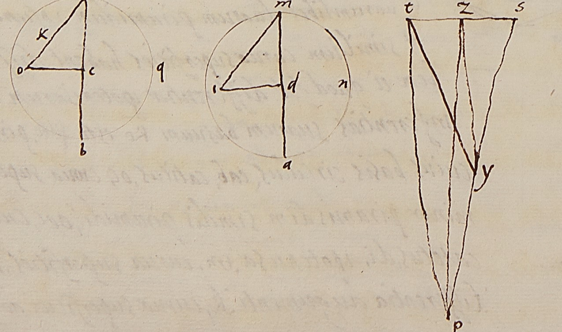


Ex ijs g. manifestũ quod pportio curuae supficiei columnae ad suã supficiem suę pyramidis est tanq pporo. axis columnae ad medietatẽ ypothe: pyra.s erit quidẽ pporo. curuae supficiei columnae ad suam basim sicut axis columnae ad quartã partẽ diamet.i basis. Ro ex ductu circunferentiae circuli ĩ medietatem ypothe: fit curua supficies pyra.s pxima, et ex ductu eiusdẽ circunferentiae maxẽ columnę fit curua supficies colũne pista g.o in pductorũ, et pdomentiũ eadẽ fit pporo. erit pporo. suę supficiei columnae ad suã supficiẽ suę pyra.s tãq axis columnae ad medietatẽ ypothe: pyra.s amplius, ex ductu circunferentię circuli in medietatẽ circuli semidiametri pueniit area circuli, et ex ductu eiusdẽ circunferentiae maxẽ colũne pueniit curua supficies columnę g.o conductorũ, et pdomentiorũ eadẽ sit pporo. erit pporo. curuae supficiei columnae ad suam basim q est axis columnae ad quartã partẽ diametri basis et sic dr pz coroll suo iunctum theoremmati.

5

Quarumlibet duarum piramidum rotundarum inaequalium et similium curua superfities habent differentiam aequalem ei quod fit differentia ipotenusarum in dimidias circuinferentias suarum basium Ro esto foec, piramis rotunda cuius basis circulus, eab, catetus, oc, curua superfities k esto quoq minor piramis dim similis piramidi, oec, cuius basis, anm, catetus, di, ipotenusa, im. curua superfities, l, dico ergo quod differentia augumenti k, curuae superficiei ad superfitiem l,

est id quod fit ex ductu augumenti, ce, ipotenuse sit, im, inmedietates circumferentiarum abe, anm, sit è trigonum ortogonium, stp, cuius latus, it, sit æquale, ce, et, tp, sit æquale circumferentiæ, eab, eritq trigonum, stp, æquale, k, per primam huiusmodi resecentur itaq ab, st, zs æqualiter, im, æquedistante, zi, demissa, az, pco, age itaq tam, z, quam, t, est rectus et, s, angulus est communis ergo duo trigona, stp, et, stz, sunt similia sunt è zp, et, tp, æquedistantes ergo proportio, st, ad, tp, est, asz, ad zi, item quæ est proportio diametri eb ad diametrum, ma, eadem est circumferentia, eab, ad circumferentiam, ina, per proximam et quæ, eb, ad, am, eadem est, ce, ipotenusa ad, im, ipotenusam per diffinitionem similium piramidum ergo proportio, oc, ad, in, quæ est, aeb, ad, anm, ~~scilicet~~ sed, st, qoe, egb, et sp, im, et, sz, sunt æqualia ergo proportio, st, ad sz, gtp, ad, anm, sed gst, ad, sz, eadem est tp, ad zi, per trigona similia ergo anm, cum zi sunt æquales gtp, lateris ad illa eadem sit proportio sic ergo trigonum sgz, æquator piramidi l, per primam huius partis ergo quæ differentia k, piramidis ad l, piramidem est superfities, zitp, ducatur ergo linea zp, az, inp, et, it, linea, ty, at, iy & zti, ypz, triangula sunt super yz, basim inter zp, et tp, æquedistent ergo sunt æqualia ergo id quod fit ex ductu, zt, in, zi, est duplum ad, ztp, et ita id quod fit ex ductu zp, in medietatem, tp, est æquale ztp, itaq zt, py, quæ est differentia k, ad, l, quæ fit ex ductu differentiæ, oe, ad, im, scilicet lineæ zt, in medietatem circumferentiæ egb, et medietatem circumferentiæ, anm, quæ sunt per æqualitatem medietates tp, et, ty, linearum quod proposuimus



‡

Ariclis castellani 13 116 2.2

‡

6.

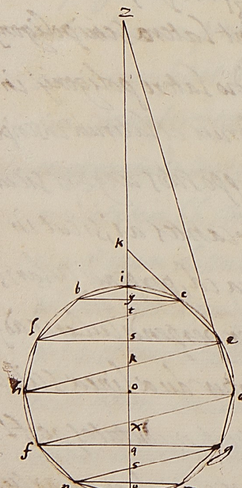
In circulo descripti poligonij æquilateri æquianguli medietas ad terminos diametri terminata diametro stante circumuoluatur et erunt conicæ superfities totius corporis æquales ei quod fit ex ductu lateris circumducti in omnes circumferentias descriptas ab angulis siue ei quod fit ex ductu circuli continentis poligonium in lineam quæ cum diametro eiusdem circuli et latere poligonij in eodem circulo constituit triangulum ortogonium. Esto ergo circulus, ahid, et poligonium æquilaterum et inscriptum dispositum ab singulis angulis poligonij ad oppositos ducantur lineæ et sint, nm, fg, hd, le, bc, secantes diametrum, ai, perpendiculariter. Ne tam nimis diligens lector scrupulum possit inuenire quo progrediens pedem offendat probemus illas perpendiculariter stare super, ai, age, igitur, adc, et abh, arcus sunt æquales ergo, ciy, et biy, angulos cadentes inæquales arcus sunt æquales et, ib, latus ~~ib~~ ib lateris un et trigonus, yby, trigono, ycy, quare y, utiq, s rectus cum alter alteri sit æqualis sic ergo bc, stat perpendiculariter super ai, simili ratione, nm, perpendicularis, c, ad, ai, item c, cum, le, et, bc, faciunt duos angulos cadentes inæquales arcus scilicet bbgcc, et illi anguli sunt coalterni ergo, le, bc, sunt æquedistantes eadem ratione le, hd, sunt æquedistantes gfg, et ~~nm~~ nm, deinde protenduntur lineæ, ns, fd, he, lc, secantes diametrum, ai, obliquæ protraantur et, ai, in occursum ec, similiter et, dc, ad puncta kz, erit ergo nm, ~~fg~~, hd, le, bc, diametri circulorum quos describunt anguli semipoligonij circumducti adi; dico itaq quod conica superfities poligonij fit ex ductu lateris scilicet, de, in omnes circumferentias quarum diametri sunt, nm, fg, hd, le, bc, et quia est æqualis ei quæ fit ex ductu, he, madih, circumferentiam rationis causa superfities piramedis, yic, quam describit ic, ipotenusa et est axis illius piramidis iy, diameter uero basis linea, bc, ergo per primam huius superfities curua piramedis iyc, quam describit, ic, per circumuoluta est superfities quæ fit ex ductu, ic, inmedietatem circumferentiæ diametri, bc, item in ortogonis sez, et iok, y, et s, anguli sunt recti et k, est communis ergo illi duo trigoni sunt similes item superfities curua

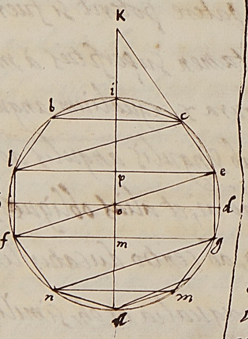
quam continent lineæ sb, ce, et circuferentiæ diametrorum le, bc quam inquam super-
fitiem describit, ce, latus circumuolutum est differentia duarum piramidum inæ-
qualium et similium quarum minoris axis est ik, ipotenusa kc, diameter uero
basis bc, maioris, a, axis est, ks, ipotenusa ke, diameter uero basis le, ergo per
proximam illa superfities quam describit, ce, circumuoluta fit ex ductu ce, in
medietatem circumferentiæ, bc, et medietatem circumferentiæ, le, ergo curua
superfities piramidis yc, quam describit yc, et curua superfities quam descri-
bit ce, pariter sumptæ fiunt ex ductu, ce, et in circumferentiam eius diametri
bc, et medietatem circumferentiæ, le, quoniam ic, ad ce, latera sunt æqualia
in poligonio suo et curua superfities quam describit, de, circumuoluta est diffe-
rentia duarum piramidum inæqualium et similium scilicet odz, sez, ergo illa
curua superfities fit ex ductu de, in medietatem circumferentiæ le, et medieta-
tem circumferentiæ hd, et sic superfities curua quam describit, is, et quam describit
ce, et quam de, sunt æquales ei, quod fit ex ductu de, in circumferentias bc, lc, et
medietatem, hb, simili ratione inuenias curuam superfitiem am, et quam describit
mg, et quam describit gd, scilicet medietate totius conicæ superfitiei corporis totius
poligonij esse id quod fit ex ductu gd, siue de illi æquale in circumferentiam nm
et fg, et medietatem circumferentiæ ~~hd~~ hd ergo si sufficienter numeres re-
peries totam conicam superfitiem fieri ex uno latere poligonij scilicet, de, in
omnes circumferentias quas describunt anguli poligonij quorum diametri
sunt, nm, fg, hd, lc, bc, et sic quidem constet prior pars propositi rursus y, utrobique
est rectus et c, et b, anguli cadentes in equos arcus il, ic, sunt æquales ergo reliqui
anguli illorum duorum triangulorum sunt æquales ergo byi, oyi, trigoni sunt
similes simili ratione probabis trigonos esse similes tyc, tlc, koh, oxd, pgt, aeg,
pam, ergo quæ est proportio yi, ad bi, eadem est ty, ad yc, et st, ad sl, et ks, ad sc, et
ko, ad oh, et xo, ad od, et xq, ad qf, et og, ad qg, et op ad pn, et ap, ad pn, et ap ad pm

ergo quæ est proportio yi, ad by, eadem est totius ai, ad omnes rectas lineas be, le, hd, fg
nm, sed quæ est ai, ad nm, et fg, et hd, et le, et bc, eadem est ad yh, circumferentiæ
ad omnes circumferentias quas describunt anguli poligonij quarum diametri
sunt nm, fg, hd, le, bc, per tertiam huius et penultimam quinti Euclidis ergo quæ
est proportio yi, ad by, eadem est ad hy, ad quinque circumferentias diametrorum
nm, fg, hd, le, bc, ergo id quod fit ex ductu primi in ultimum scilicet by, siue
cd, quod idem est in omnes circumferentias est æquale ei quod fit ex ductu
eh, in adih, sed ex de in quinque circumferentias fit tota superfities polig-
onij ut præostensum est ergo tota superfities corporis poligonij æquatur ei quod
fit ex ductu eh, in hi, da, circumferentiam et sic itaque pars propositi constat
plene. Et eodem modo patere poterit si fuerint latera semipoligonij
numero imparia descripta tamen superfities à medio latere poligonij in
columnam erit esto enim figura x, æqualium angulorum et laterum inscripta
circulo, adih, ductis lineis ab singulis angulis ad oppositos angulos sicut
prius perpendiculariter ad ai, et alias obliquè secantes ai, sicut in
dispositione proxima dem, ab centro ducatur linea cd, perpendicularis
ad age, secans ge, in duo æqualia et oh, similiter perpendicularis ad fl,
secans fl, in duo æqua dem, abo, mf et me, ducantur duæ lineæ scilicet
of, oe, ~~&~~ ag, hf, et gd arcus sunt æquales quia sunt medietates ge, fl,
æqualium laterum et fa, et sa, sunt æquales arcus ergo ah, et ad, arcus
sunt æquales sed utraque est quarta circumferentia ergo, o, gemini anguli
centrales cadentes in illos equos arcus sunt recti ergo hod, est una linea
recta similiter cum q, fae, sit semicirculus erit foe una linea recta item cum hd
sit perpendicularis ad, et fl, ex dispositione erunt ge, et fl, æquedistantes
sed et sunt æquales quia sunt latera poligonij ergo fg el, est parallelum

Archis: castellani 13 116 22

rectangulum cum itaq; fg, le, sit æqualis et æquedistans similiter fl, et gc stante igitur mp, circumuoluatur superfities fe, et fiat columna cuius basis erit circulus quem describit le, axis uero mp, si fit a, curua superfities illius columnæ ex ductu axis mp, siue fl, in circumferentiam diametri le, per secundam huius ratiocinando igitur ut prius propa quod conica superfities poligonij corporis fit ex fl, in circumferentiam quatuor diametrorum nm, fg, le, bc, sic etiam ut supra probetur conicas illas superfities fieri ex ductu gf, in ahdi, circumferentiam et sic omnis constat propositio





7

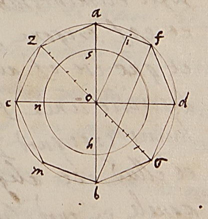
Cuiuslibet sphæræ superficies est qualis quadrangulo rectangulo qui sub lineis equalibus diametro sphæræ et circumferentiæ maximi circuli continentur.

Esto abcd circumferentia cuius diameter sit ab. stante ergo ob circumducatur acb et fiat sphæra dico ergo quod id quod fit ex ductu diametri in acbd circumferentia est æquale superficiei sphæræ abcd sit autem sit æquale superficiei sphæræ maioris uel minoris et primo minoris scilicet sphæræ quam describit sah semicirculus circumuolutus circa o centrum consistentis. dispositio inscribatur abcd poligonium æquilaterum et æquiangulum quod minime contingat circulum esse h deinde ab o centro ducatur m perpendicularis ad af secans fa in duo equalia et alia attingit in f et age ab diameter est maior bf ergo id quod fit ex ab in abcd circumferentiam est maius eo quod fit ex ductu bf in eandem scilicet id quod fit ex bf in abcd circumferentiam est æquale conicis superficiebus poligonij corporis per proximam at conicæ superficies corporis poligonij sunt maiores superficie sphæræ minoris mh inclusæ ergo id quod fit ex ductu ab in abcd maius est superficie sphæræ ex h contra præconcessa, relinquitur ergo quod id quod fit ex ductu ab in abcd circumferentiam non sit æquale superficiei minoris sphæræ

#

#

sphæræ quam abcd. sit itaq; si fieri potest maioris breuitatis, et et in ea priorum obseruetur dispositio et sit sh sphæra proposita et diameter sh dico ergo quod id quod fit ex ductu sh diametri in hus circumferentiam non est æquale superficiei minoris sphæræ quam hs ut modo ostensum est Si autem sit æquale superficiei sphæræ acbd responsio age f angulus cadens in semicirculum est rectus similiter et i rectus ex dispositione et a est communis ergo aio afb trianguli sunt similes, ergo quæ est proportio af ad ai eadem est abf ad oi sed af est dupla ad ai ergo bf est dupla ad oi sed oi est maior quam os quæ os est subdupla ad diametrum hs ergo bf est maior hs et acbd circumferentia est maior sah circumferentia ergo id quod fit ex bf in abcd est maius eo quod fit ex hs in sah circumferentiam sed id quod fit ex bf in abcd est æquum superficiebus conicis corporis poligonij per proximum et quod fit ex huius diametro in ~~sah~~ sah circumferentiam est æquum superficiei sphæræ abcd secundum Falsigraphum ergo conicæ superficies poligonij sunt maiores superficie acbd sphæræ inclusam includente maius quod est impossibile relinquitur ergo propositio.



8 Ex hoc ergo manifestum est quoniam superficies sphæræ est quadrupla maximo circulo eiusdem sphæræ et æqualis curuæ superficiei columnæ cuius tam axis quam diameter basis æquatur diametro sphæræ totaque columnæ superficies superficiei sphæræ sexquialtera est ut enim in quadratura circuli ostensum est quod fit ex ductu quartæ partis diametri in circumferentiam est æquale circulo ergo quod fit ex diametro in circumferentiam scilicet superficies sphæræ est quadrupla ad circulum Item ex ductu diametri in circumferentiam maximi circuli fit superficies sphæræ ex subductu axis in circumferentiam basis fit curua superficies columnæ si ergo tam axis quam diameter basis columnæ sit æquale diametro sphæræ erit superficies sphæræ superficiei illius columnæ æqualis.

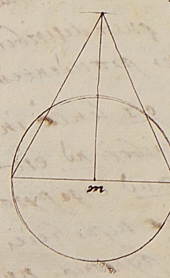
Ex hoc etiam sequitur quod curua superficies columnæ cum duobus circulis qui sunt extremitates columnæ est sexquialtera ad superficiem sphæræ et hoc est propositum omne corpus ~~erectum~~ rectum super basim supereminenti superficiei æqualem et similem et æquedistantem dicitur continere

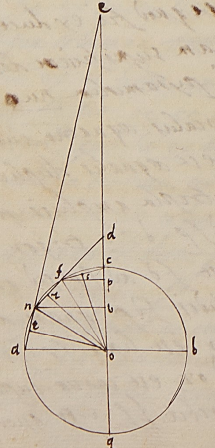
Archis castellano 13 116 22

Omne corpus convexarum superficierum inscriptibile et circumscriptibile sphoerae
aequum est pyramidi huius basis est aequalis superficiei solidae et altitudo
semidiametro sphoerae inscriptae solido. ~~Sit~~ esto solidum convexarum super-
ficierum caeb inscriptibile et circumscriptibile sphoerae. Dico quod corpus
aceb est aequale pyramidi cuius basis est aequalis convexis superficiebus aceb
corporis propositi et altitudo aequalis semidiametro sphoerae inscriptae solido aceb
rationis causa protrahantur ab centro o ad tria latera superficiei poligoniae
quae circumvoluta facit solidum tres perpendiculares et sint oi oz ot
protrahantur item ad ~~qu~~ quatuor angulos cfxa ab centro quatuor lineae oc of
ox oa protrahaturque ax et xf in occursum oc lineae ab f vero ducatur fp
perpendicularis ad oc similiter ab x xb perpendicularis ad eandem oc ergo age
triangulus ofc stante oc circumductus et facit duplicem pyramidem
ofc aequalem pyramidibus opf pfc scilicet columna quae fit ex ducta
pc in circulum quam describit ~~fb~~ fp est tripla ad pyramidem fpc
per eandem quod autem ex ducta axis in basim fiat columna sumit demonstratio
ob in eundem circulum triplum est duplicis pyramidis ofc per primam
sexti elementorum sed est tam i quam p est rectus et c est communis ergo oic
et cpf trigona sunt similia ergo quae est proportio oc ad oi eadem f ad fp
et quae est of ad fp eadem est curvae superficiei fcp pyramidis quam
describit linea fc ad circulum quem describit fp per corollarium primae
huius ergo quod fit ex ducta lineae oc in circulum descriptum ab fp
et illud est aliqua columna ~~pro~~ per descriptionem praecedentem est
aequale ei quod fit ex oi linea in curvam superficiem pyramidis quam
describit fc cum fc sit oc et oi lineae et fc superficies pyramidis
et fp circulus proportionales quod fit ex ducta primae in ultimum aequum est ei
quod fit ex secundo in tertium sed quod fit ex ducta oc in circulum quem
describit fp circumvoluta est columna tripla dupli pyramidi opf pfc
ut praeostensum est ergo solidum quod fit ex ducta lineae oi in curvam
superficiem quam describit fc scilicet in pyramidem fpc aequale
est circumferentiae columnae et ita est triplum ad duplicem pyramidem
opf fpc sed illius circumferentiae columnae quae fit ex ducta oi in curvam
superficiem quae fit aequalis curvae superficiei pyramidis fp quam

superficiem describit fc circumvoluta subtripla est pyramidi cuius
altitudo est oi basis vero aequalis curvae superficiei quam describit fc
per nonam duodecimi elementorum ergo duplex pyramis ofp fpc
est aequalis pyramidi ~~huius~~ cuius altitudo est oi basis vero circulus
aequalis curvae superficiei quam describit fc. Sic ergo illa pyramis
rotunda m amplius ex ducta ou axis ~~et ex ducta od axis in eundem~~ in
circulum descriptum ab nu fit columna tripla pyramidi nou et ex ducta
od axis in eundem circulum fit columna tripla ndu ergo quod fit ex
ducta od in eundem circulum est ~~et~~ triplum dupli pyramidi ndu nuo
per primam sexti. Item tam u quam z est rectus et d est communis
ergo nud et doz trigona sunt similes ergo quae est proportio od ad zo
eadem est dn ad nu sed quae est dn ad nu eadem est curvae superficiei
pyramidis dnu quam describit linea dn circumvoluta ad circulum cuius
semidiameter est nu per corollarium primae huius ergo quae est proportio
lineae od ad oz eadem est curvae superficiei quam describit ~~xb~~ nd
ad circulum quem describit nu ergo quod fit ex ducta od in circulum
quem describit nu primi scilicet in ultimum est aequum ei quod fit ex
ducta lineae ~~oz~~ oz in curvam superficiem quam describit nd unius
scilicet medii in reliquum sed ex ducta od in circulum quem describit
nu fit columna tripla duplici pyramidi nuo nud per praecedentem
descriptionem et ut praeostensum est ergo quod fit ex ducta oz lineae in
curvam superficiem pyramidis ndu quam superficiem describit nd est
aequale columnae triplae ad duplicem pyramidem nuo nud ergo pyramis
cuius altitudo est oz basis vero circulus aequatur curvae superficiei
pyramidis nud quam describit nd est aequalis duplici pyramidi nud
nuo cum earum utraque sit ad idem tripla amplius ~~quae~~ tam p quam z
est rectus et d est communis ergo dfp dzo trigona sunt similes ergo
quae est proportio od ad oz eadem est fd ad fp sed quae est fd ad fp
eadem est curvae superficiei pyramidis fdp quam describit linea
fd ad circulum cuius semidiameter est linea fp per corollarium primae
huius ergo quae est proportio od ad oz est curvae superficiei quam
describit fd ad circulum quem describit fp ergo quod fit ex ducta

liniæ od in circulum quem describit fp æquum est ei quod fit ex ductu oz in curuam superficiem pyramidis fdp quam superficiem describit linea df sed ex ~~su~~ ductu od in circulum quem describit fp est columna tripla duplici pyramidi fdp fop et quod fit ex ductu oz in circulum fd est æquale columnæ triplæ ad pyramidem cuius altitudo oz basis uero circulus æqualis curuæ superficiei pyramidis fdp quam superficiem fd per præcedentem descriptionem et nonam duodecimi elementorum ergo pyramis cuius altitudo oz basis uero circulus æqualis curuæ superficiei quam describit fd scilicet pyramidem fdp est æqualis ~~pyramidi fdp~~ duplici pyramidi fdp fdo subtriplum subtriplo æquale sicut duplum duplo sed pyramis cuius altitudo est oz basis uero circulus æqualis ~~...~~ curuæ superficiei pyramidis nud quam superficiem describit linea nd circumuoluta nd stante ostensa est esse æqualis duplici pyramidi nuo nud ergo pyramis cuius altitudo est oz basis uero circulus æqualis curuæ superficiei quam describit nf circumuoluta pu stante est æqualis differentiæ dupliciurn pyramidum dun uno et dpf fpo scilicet corpori quod describit triangulus no dependens ab linea nd circumuoluens do ae stanti fit illa pyramis scilicet · hæc enim regula firmissima est



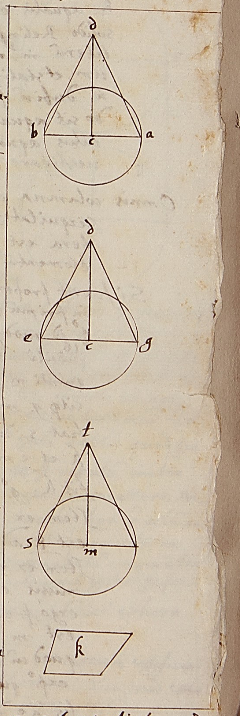


ϕ

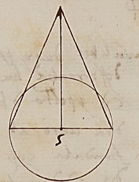
ϕ

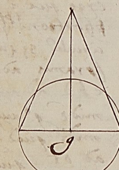
10

Quarumlibet duarum pyramidum inæqualium differentia æqualis pyramidi eiusdem altitudinis cuius basis æquatur differentiæ basium illarum pyramidum, quod sic probatur. Sit pyramis dbc cuius basis circulus ab cathetus cd ypothenusa db. et minor pyramis cde eiusdem altitudinis cuius basis circulus ge. ypothenusa ed differentia uero ab circuli ad ge circuli uocetur k. sitque circulus m æqualis pyramis t fundata super m circulum cuius altitudo æqualis cd. Et age quæ est proportio dbc pyramidis ad dec pyramidem eadem est ab circuli basis ad gs ge circulum basim per xi. xii.^m elementorum ergo quæ est proportio dbc ad augmentum dec eadem est ab circuli ad k. sufficiem per euersa proportione ~~proportione~~ ergo ab pari quæ est dbc ad augmentum suum super dec eadem est ab circuli ad m circulum sed quæ est ab circuli basis ad m circulum base eadem est abc pyramis ad mst cum sint eiusdem altitudinis per xi.^m xii.^m elementorum ergo proportio cbd ad augmentum suum similiter dec quæ est dbc ad mst pyramidem ergo augmentum dbc pyramidis similiter dec est æquale mst pyramidi quod proposuimus principaliter ergo proposito instamus. Amplius oe ad ot quæ est ea ad oa, et quæ est ea ad oa eadem est curuæ sufficiei aoe ad circulum quem describit ao ergo quæ est proportio oe ad ot eadem est curuæ sufficiei pyramidis aoe quam sufficiem describit ae ad circulum quem describit ao ergo solidum quod fit ex ductu oe in circulum quem describit ad est æquale solido quod fit ex ductu, ex ductu ot in curuam sufficiem pyramidis aoe quam sufficiem describit ae sed quod fit ex oe in circulum quem describit ao est columna tripla ad pyramidem aoe et id quod fit ex ductu ot in curuam sufficiem pyramidis aoe quam sufficiem describit linea ae est æquale columnæ triplæ ad pyramidem cuius altitudo ot basis uero circulus æqualis curuæ sufficiei pyramidum aoe quam sufficiem describit linea ae ergo pyramis aoe est æqualis pyramidi cuius altitudo ot basis uero circulus æqualis curuæ sufficiei pyramidis aoe subtriplum subtriplo sicut duplum duplo, deinde simili ratione sicut prius. Respiciantur ot nue trigoni similes cum tau quam t sit rectus, et e communis ergo proportio oe ad ot quæ en ad nu si quæ est en ad nu eadem est curuæ sufficiei pyram: nue quam sufficiem describit ne ad circulum cuius semidiameter est nu per corollarium primæ huius ergo quæ est proportio oe ad ot eadem est curuæ sufficiei pyramidis nue quam sufficiem describit ne ad circulum quem describit nu ergo quod fit ex oe in circulum quem describit nu est æquale quod fit ex ductu ot in sua sufficiem quam describit ne sed ex oe in circulum quem describit nu fit columna tripla duplicis pyramidis nue. nuo per præcedentem descriptionem et 9.^m 12.^mi elementorum et quod fit ex ot in curuam sufficiem quam describit ne per eandem descriptionem, et 9.^m 12.^mi elementorum ergo duplex pyramis nuo nue est æqualis pyramidi cuius altitudo ot basis uero circulus æqualis curuæ sufficiei quam describit ne sed pyramis aoe preostensa est esse æqualem pyramidi cuius altitudo ot basis uero circulus æqualis curuæ sufficiei quam describit ae ergo pyramis cuius altitudo ot basis uero circulus æqualis curuæ sufficiei quam describit an circumuoluta ou stanti est æqualis corpori per quod differentia pyramidis aoe ad duplicem pyramidem nuo nue quam describit trigonus noa dependens a linea ae circulus ou stanti per premissa regula illa quidem pyramis quæ est æqualis huic differentiæ est g. Si g. cum memores priorum mst pyramides sunt æquales medietati corporis poligonij, et earum altitudo ot siue oy, siue oz quæ sunt æquales medietati diametri sphæræ quæ in se. ut poligonio simili demonstrationis progressu probetur alia medietas corporis poligonij scilicet aqb equalis esse pyramidibus quarum altitudo sit æqualis semidiametro sphere inscripti solido basis uero æqualis

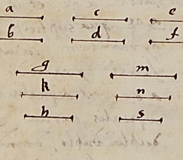


æqualis curuæ superficiei conicæ medietatis poligonij sit deinde pyra-
mis k fundata super basim circulum. Vt æquale sex basibus sex pyra-
midum quæ probatæ sunt esse æquales corpori poligonio sit q k æqua-
lis altitudinis illius pyramidibus. erit ergo k pyramis æqualis illis sex
pyramidibus, et quæ est proportio pyramidis ad pyramidem, eadem est ba-
sis ad basim cum sint eiusdem altitudinis per 9.am 12.mi Elemen: erit ergo
pyramis k mediantibus sex pyramidibus æqualis corpori solido poligonio
cuiusque basis circulus lk æqualis conicis superficiebus corporis, et altitudo
k æqualis ot lineæ quæ est æqualis semidiametro sphæræ inscriptæ
solido. Relinquitur ergo propositum. si tamen poligonium æquiangulum, et æqui-
laterum inscribatur circulo cuius medietas sit laterum numero impari-
um, et statim diametro circumuoluatur, et faciat solidum poligoni
non dubium fuit esse utrum solidum illud sit æquale pyramidi cuius altitu-
do sit æqualis semidiametro sphæræ inscriptæ solido, et basis sit cir-
culus æqualis conicæ superficiei solidi quod quia autor non proposuit in-
11 uestigare obmittimus, et diligenti relinquimus posteritati



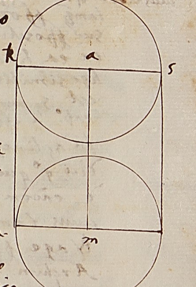


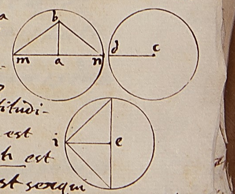
Omnis columna cuius altitudo diametro sphæræ, et basis maximo circulo fuerin æquales
sexquilatera est sphæra, sicut et tota superficies columnæ superficiei sphæræ sexquila-
tera est nequis uitati demonstrationis oblatæ prius quam propositum aggrediamur quodam
12 elementum ad propositum utile proponimus et sequitur quod tale est.
Si fuerit proportio primi ad secundum, quam tertij ad quartum fuerit id quod fit ex ductu quinti
in primum maius, eo quod fit ex ductu quinti in secundum erit
6 ergo id quod fit ex ductu quod fit in triam maius eo quod fit ex ductu
16. quinti in quartum exempli sit a ad b ut c ad d et fiat ex ductu e
quinti m a primum quantitas g. ex ductu f. m b quantitatis h
sitque g. maior h. et fiat ex e m c quantitas m. et ex f m d
fiat s dico quod m est maior s. disposito ducatur e m b et fiant
k et e m d et fiat n. Rx age ex e m a fit g. ex e m b
fit k. ergo cum productorum, et prouenientium eadem sit proportio erit g ad k quam ad h.
Item ex e m b fiat k. ex m f. m d fit h. ergo quæ est proportio c ad f eadem
est k ad h. rursus ex e m c fit m. ex e m d fit n ergo proportio c ad d. quam m ad n.
Item ex e m d fit n ex f m d fit s. ergo proportio e ad f quam n ad s sic ergo collectis præ-
missis erit proportio g ad k quam m ad n et k ad h quæ n ad s.
ergo per æquam proportionem quæ est proportio g ad h eadem
est m ad s. Sed g est maior h ergo m est maior n
quod cum iam constet principali insistamus proposito esto
exemplo quædam columna cuius altitudo linea am est æqua-
lis ae diametro sphæræ t. et basis eius circulus ks æqua-
lis maximo circulo sphæræ scilicet circulo a d e dico quod co-
lumna am sexquialtera est sphæræ t. am si enim quadra-
turæ sesquilatera est maioris, uel minoris sphæræ, sitque primo k. sphæræ
minoris disposita a c e d circulo inscribatur poligonium, æquilaterum, et æqui angu-
lum, et numero parium laterum minime contingens circulum d m d [illegible] g m d.
ducatur linea recta eg et ab o puncto utrique ducatur oi perpendicularis ad ag
stanti ergo ae circumuoluatur poligonium, et fiat corpus conicarum superficierum
et circumducatur semicirculus a d e fiatque sphæra k medietas autem
corporis conicarum superficierum ducatur p. Rx age quod fit ex ductis a o
in circumferentiam a d e c est duplum circulum a d e c per primam Archimedis



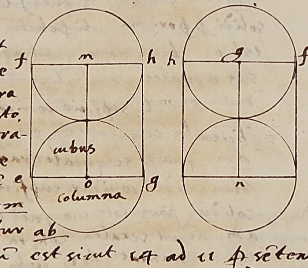
Et quod fit

Et quod fit ex eg in eandem circumferentiam est duplum per quartam huius ergo quæ est propor-
tio ao ad eg eadem est a d e c ad superficiem p. scilicet ak maior est oi cum sit rectus
et ae maior eg cum g cadens in semicirculum sit rectus ergo maius est id quod fit ex
ductu ae, m a o quam ex oi m eg sit ergo oa primum, eg secundum, circulus a d e c
tertium p quartum. ae quintum oi sextum ergo per id quod paulo ante probauimus
maius est id quod fit ex ae quinto m a d e c circulum quartum .s. columna am
quæ dicta est esse sesquialtera sphæræ k. eo quod fit ex ductu oi sexto m p
superficiem quartum sed quod fit ex ductu oi in superficiem p est triplum semi-
solidi per proximam ubi probatum est quod tres pyramides quarum altitudo
est oi bases uero sunt æquales conicæ superficiei semipoligonij
sunt æquales semipoligonio, et ad illas est, est triplum quod fit ex
ductu oi m p superficiem conicam semipoligonij ergo quod fit ex oi in
superficiem p sesquialterum est totius solidi ergo collectis prioribus columna
am quæ est sesquialtera ad sphæram k. est maior quam sexquitertia
totius solidi conicarum superficierum ergo k. sexquialterum est maius quam
solidum pars toto suo quod est impossibile. Relinquo ergo quod columna
am non est sexalta sphæræ minoris quam t. dico etiam quod neque ma-
ioris. maneat prior disposito et est linea am æqualis ht diametro
sphæræ k et circulus ks æqualis hyt maximo circulo sphæræ k dico
quoniam am columna est sexquialtera sphæræ k. Tamen secundum falsigraphum sphæræ t maiori
inconcussis igitur sic maneat eadem dispositio quæ et prius hoc addito quod ae secetur in z
ita quod proportio ao ad ho sit tanquam ho ad zo. Rx age quæ est proportio eg ad ao
eadem est superficiei p. ad circulum a d e c sicut prius probauimus et quæ est ao ad zo
idest semidiametri ao, ad ho semidiametrum eadem est a d e c circuli ad hyt
circulum per quartam huius ergo per æquam proportionem quæ est lineæ eg ad lineam zo
eadem est superficiei p ad hyt circulum sed quod fit ex oi m eg suum duplum quod pro-
batur per trigonos similes maius est quod fit et th m oz ergo per regulam initio
huius propositionis probatam quod fit ex ductu oi in superficiem p est sexquialtera to-
tius solidi conicarum superficierum per proximam et quod ex ht in circulum hyt est columna
am quam dixit falsigraphus esse sexquialteram t sphæræ ergo maius est sexquialtera
solidi conici quia columna am sexquialtera sphæræ t. ergo sexquialterum sexquialte-
13 ro maius scilicet solidum sphæra t pars toto quod est impossibile relinquit igitur propositum
Omnis sphæra rotunda pyramidi est æqualis cuius basis æquatur superficiei sphæræ.
et altitudo semidiametro sphæræ
Esto exemplum a pyramis rotunda cuius basis circulus mn sit æqualis superficiei
sphæræ c, et altitudo ab sit æqualis de semidiametro sphæræ c dico quod sphæ-
ra c est æqualis pyramidi a disposito sumatur n. pyramis e cuius altitudo ei sit
æqualis ab et eius basis æqualis maximo circulo sphæræ c sumatur
et columna cuius basis sit æqualis maximo circulo sphæræ c et
gh eius axis sit duplus ad c Rx age gh columna est du-
plo altior pyramide e et sita est in æquali basi cum e ergo
columna gh est sexcupla ad e pyramidem sicut etiam eius altitudi-
nis columna esset tripla ad e per 9.am 12.mi sed columna gh sita est
in basi fg circulo æquali maximo circulo sphæræ c et axis gh est
æqualis diametro sphæræ c ex dispositione ergo columna gh est sexqui
altera ad sphæram c per proximam sed columna gh erat sexcupla ad e ergo sphæra
c est quadrupla ad e. Item ex ductu diametri c sphæræ in circumferentiam
circuli maximi c sphæræ idest basis e pyramidis fit curua superficies



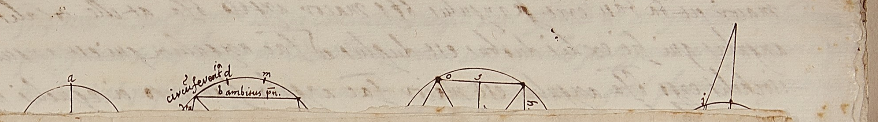


sphera e p sexta huius scilicet mn circulus, et quod fit ex ductu diametri sphere e in circumferentia maximi circuli sphera e est quadruplu ad maximu circulum sphera e p prima Archim: in hoc libro g° ab duplici pari circulus mn est quadruplus basis pyramidis e sz e et l pyramides sunt eiusde altitudinis g° a pyramis est quadrupla e pyramidi p .... sz e sphera fiat quadrupla ad e g° a pyramis est aequalis e sphera quod erat propositum.



Cuiuslibet sphera proportio ad cubum sue diametri est tamq proportio 11, ad 21 hec proportio respondet sue propositioni Archim: de quadratura circuli et ex ea fidem sumit sz cu illa processit proferre hec similiter unde nec hec, nec illa perfecte uera est sz vulgariter p integra procedit esto, esto. exp° a sphera, et cubus fundatus sup e h quadratu sz linee om aequalis ab dyametro sphere dico g° quod qua e proportio cubi e h ad sphera e d eadem est 21 ad 11 fiat enim columna om cuius tam axis, qua diameter basis aequatur ab & age proportio g f quadrata ad o circulu est sicut 14 ad 11 p sententia Archim: de quadratura circuli, sed ex ductu om altitudinis m f g quadratu fit cubus, et ex om m o circulu fit columna g° cu productoz, et productinorum eade sit proportio erit proportio cubi ad columna tamq g f basis ad o circulu ergo p prima propositione cubus ad columna est sicut 14 ad 11 sed proportio columne ad sphera est sicut 12 ad 14 cu columna sit sexquialtera ad sphera p antepenultima. Sit igitur cubus primu columna secudu 14 tertiu 11 quartu sphera quintu 21 ad 11 sextu ergo p 23 quinti elementoz in proportione aequalitatis erunt quatenus cubus ad sphera tantus numerus 21 ad numeru 11. Explicit comentu Ioan:

Explicit commentu [illegible] de [illegible]



Jur(?) [illegible] Alchindi. vide Barbaru [illegible] Vitruvij f. 60.

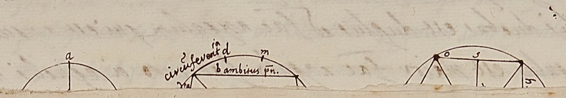
~~Proportio est rei ad rem certa habitudo secundum quantitatem determinata~~ ~~denominatio ex denominatione manifestatur denominatio proportionis~~ ~~[illegible] ad illud est quod ex divisione huius per illud exit.~~ proportionem prod[illegible] ~~vel componi et denominationem proportionis produci ex denominationi~~ ~~bus proportionum altera in alteram ductis~~ si qua proportio constat ex ab, illa ~~constat ex producentibus [illegible]~~ esto enim denomina ~~tio proportionis ex producta ex duabus denominationibus~~ b, et c, et iterum b, ~~ex duabus d, [illegible] producit [illegible]~~ producit a, manifestum ~~est quod [illegible] sunt [illegible] latera a ex ipsis ergo producitur.~~

a 3 p. [illegible] ~~[illegible] medio duobus interposito [illegible]~~ aliqua proportio erit pro~~portio primi ad tertium composita ex proportione primi ad~~ secundum et secu~~ndi ad tertium esto [illegible]~~ e, medium dico quod proportio ~~d ad f constat ex proportione d ad e~~ et e, ad f [illegible] d per e, ~~[illegible] denominatio proportionis d ad e~~ [illegible] iterum e, per ~~f [illegible] k denominatio proportionis e ad f [illegible]~~ etiam d, ~~[illegible] proportionis [illegible]~~ f. et dagetur ~~[illegible] quod t est aequalis [illegible]~~ k namq in h, ~~[illegible] producit [illegible]~~ c [illegible] em est t ad e, sed ~~[illegible] eadem est [illegible]~~ t d, et ex ductu ~~[illegible] idea [illegible] quod t [illegible]~~ est g quare ex ductu ~~[illegible] constat proportio [illegible]~~ d ad f

Duobus vel quodcunque medijs interpositis inter duo extrema proportio primi ad ultimum producitur ex proportione primi ad secundum secundi ad tertium tertij ad quartum quinti ad sextum et sic deinceps. Sint enim inter a, et d extrema b secundum c, tertium. patet per premissam quod proportio a ad d componitur

Sphera c [illegible] sexta huius, scilicet mn circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe re c in circumferentia maximi circuli sphera c est quadrupla ad maximum circulum sphera [illegible] prima Archim: in hoc libro [illegible] ab duplici bazi circulus mn est quadruplus basis pyramidis e [illegible] c et l pyramides sunt eiusdē altitudinis [illegible] a pyramis est quadrupla e pyramidi [illegible] ... [illegible] c sphera fiat quadrupla

32.



2

ex proportione a ad b et proportione b ad d, sed proportio b ad d compo nitur ex proportione b ad c et proportione c ad d manifestum ergo existente praemissa propositum. Veniendum nunc nobis est quod in ordinibus dictione eorum sumpta ex vita Ptolemei in Almagesti posi tis per quantitatibus quibuscumque, ita ut proportio duarum con stet ex duabus proportionibus reliquarum quatuor volumus demonstrare coniunctiones utiles et modos communes ex uno co nim provenientes et sunt omnes .18. quarum secundum ex provenientem proportio consequens consequenter ponit.

Si proportio primi ad secundum constitent ex proportionibus tertij ad quartum et quarti ad sextum fiet eversim quaecumque proportio secundi ad primum [illegible] proportionibus quinti ad tertium et sexti ad quintum. Sit enim a primum b secundum c tertium d quartum e quintum f sextum et proportio a ad b constet ex proportionibus c ad d et e ad f dico quod proportio b ad a constat ex propor tionibus d ad c et f ad e esto enim proportio c ad d sicut g ad z et proportio e ad f sicut z ad h [illegible] quod [illegible] ad a constat [illegible] e esto enim proportio c ad d sicut ad z et proportio d ad f sicut z ad h dico quod pro[illegible] dico ergo quod proportiones g ad z et z ad h componunt proportionem a ad b [illegible] g ad h est sicut a ad b ergo eversim proportio h ad g est sicut proportio b ad a sed proportionem h ad g componunt duo proportiones h ad z una quae est sicut f ad e et alia z ad g quae est sicut d ad c [illegible] proportiones f ad e et d ad c componunt proportionem b ad a

Si itaque ex quantitatibus prima ad secundam proportio producitur ex proportione tertiae ad quartam et quintae ad sextam eadem proportio primae ad secundam producitur ex proportione tertiae ad sextam et quintae ad quartam. Sint sex quantitates a prima b secunda c tertia e quarta d quinta f sexta dico quod proportio a ad b componitur ex ea quae est c ad f et ea quae e ad d sint ex eis quae est g proportione quae est c ad f componunt eam quae est c ad d et eam quae est d ad f per secundam ergo eadem cum proportione quae e ad d comp onunt eam quae g per primam sed illa duae quae sunt d ad f et e ad d componunt eam quae est e ad f per secundam ergo est quae est g com ponunt illa duo quae sunt c ad d et e ad f sed ipsa sunt quae compo nunt eam quae est a ad b ex ypothesi

Tertius modus est quod proportio primi ad tertium constat ex proportionibus secundi ad quartum et quarti ad sextum retenta priore expositione et ordine proportio quae est a ad c constat ex proportione a ad b et b ad c sed eam quae est ex a et b componitur ex prima ypothesi illa duo quae sunt c ad e et e ad f ergo eadem duae cum ea quae est b ad c componunt propor tionem quae est a ad c sed rursus ea quae est b ad c cum una illarum duarum ea videlicet quae est c ad f componunt eam quae est b ad d quare hec composita quae est b ad d cum reliqua duarum s. quae est e ad f componunt propositam quae est a ad c et hoc est propositum.

Quartus modus est proportio primi ad tertium constat ex proportionibus se cundi ad sextum quinti ad quartum. repetatur idem ordo et vide quod nusquam mittamus significationes literarum licet ordinem quandoque qua ntitatum cum suis notis varienius propositum est inquam ostendere

sphera e p sexta huius scilicet m n circulus, et quod fit ex ducti diametri sphera c in circuferentia maximi circuli sphera c est quadruplu ad maximu circulum sphera e ... prima Archim: in hoc libro 9° ab duplici bavi circulus m n est quadruplus basis pyramidis e sz c et l pyramides sunt eiusde altitudinis 9° a pyramis est quadrupla c pyramidi p ... sz c sphera fiat quadrupla

.a. .a. .b. .c. .d. .f. .e. .e. .f. .d.

quod proportio a ad c constat ex proportionibus b ad f et e ad d quoniam praedeterminavimus in tertio modo quoniam proportio a ad c constat ex proportione quae est b ad d et e ad f est primum a secundum c tertium b quartum d quintum e sextum f demonstratio autem est in secundo modo quoniam ut hec ita se habent quod proportio eius quae est a ad c componitur ex ea quae est b ad f et ea quae est e ad d quod est propositum.

.a. .a. .e. .b. .b. .c. .f. .d. .c. .e. .d. .f.

Quintus modus est quando proportio primi ad quintum producitur ex proportionibus secundi ad sextum et tertij ad quartum probandum proponitur quod proportio a ad e producitur ex proportionibus b ad f et c ad d quoniam autem ex prima ypothesi a ad b constat ex proportione c ad d et e ad f sit a primum b secundum e tertium f quartum c quintum d sextum demonstravimus iam in tertio modo quod si hec ita se habent proportio a ad e constat ex proportione b ad f et proportione c ad d et hoc est propositum.

.a. .a. .b. .e. .c. .b. .d. .d. .e. .f. .f. .c.

Sextus modus est quod proportio primi ad quintum prodit ex proportione secundi ad quartum et tertij ad sextum proponatur quod proportio eius quod est a ad e fit ex proportionibus b ad d et c ad f quoniam vero demonstratum est in quinto modo quoniam proportio a ad e fit ex proportione b ad f et c ad d sit enim a primum e secundum b tertium f quartum c quintum d sextum ex secundo modo secundum hanc dispositionem argumentare

.a. .c. .b. .d. .c. .a. .d. .b. .e. .f. .f. .e.

Septimus modus est quando proportio tertij ad quartum erit de proportione primi ad secundum et sexti ad quintum proponitur quod proportio c ad d sit ex proportione f ad e esto enim ex eis producta proportio g sed alteram earum s. eam quae est a ad b producunt denominationes quarum una est c ad f et altera e ad d sicut patet in secundo modo ergo eadem duae cum tertia quae est f ad e producunt g sed eadem tres producunt proportionem quae est c ad d et hoc est propositum

a. b. c. d. e. f. .c. .b. .d. .e. .f.

Octavus modus quando proportio quinti ad sextum prodit ex proportionibus primi ad secundum et quarti ad tertium proportio e ad f sit ex proportione a ad b et d ad c sit enim ex illis proportio g dico quod ipsa est proportio e ad f siquidem alteram illarum quae est a ad b componunt per secundum modum illa duae quae sunt c ad f et e ad d ergo eadem duae cum tertia componunt proportionem quae est e ad f quod patet per tertiam proportionem sed in eodem ordine stant e d c f et hoc est propositum

a. b. c. d. e. f. .b. .d. .a. .c. .f. .e.

Nonus modus quoniam proportio secundi ad quartum oritur ex proportionibus primi ad tertium et sexti ad quintum intentio est eadem quoniam proportio b ad d fit ex proportionibus a ad c et f ad e quoniam a demonstratum est in tertio modo proportio a ad c constat proportionibus b ad d et e ad f sit ergo a primum c secundum b tertium d quartum e quintum f sextum his ita dispositis restat colligere propositum ex septimo modo

sphera e, per sexta huius scilicet mn circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe-
rae in circumferentia maximi circuli sphera e est quadrupla ad maximum
circulum sphera ... prima Archim: in hoc libro 9ª ab duplici basi circulus mn
est quadruplus basis pyramidis e sz e et l pyramides sunt eiusdem altitudinis
9ª a pyramis est quadrupla e pyramidi ... sz e sphera fiat quadrupla

.a.b.c.d.e.f. Decimus modus est quoniam proportio secundi ad quartum continetur ex proportionibus primi ad quintum et sexti ad tertium i. proportio b ad d fit ex proportione a ad c et f ad e in nono modo demonstratum est quod proportio b ad d fit ex proportione a ad c et f ad e sit ergo primum b secundum d tertium a quartum c quintum f sextum e itaque ex secundo modo argumentare

.a.b.c.d.e.f.
.a.c.b.f.e.d. Undecimus modus est quando proportio secundi ad sextum generatur ex proportionibus primi ad tertium et quinti ad quartum i. proportio b ad f fit ex proportione a ad c et proportione e ad d in quartum enim demonstratum est quod proportio b ad f constat proportione b ad f et proportione e ad d sit ergo a primum c secundum b tertium f quartum e quintum d sextum et septimo argue

.a.b.c.d.e.f.
.b.f.a.c.d.e. Duodecimus modus est quoniam proportio secundi ad sextum producitur ex proportione primi ad quintum et quarti ad tertium hoc est proportio b ad f fit ex proportionibus a ad e et d ad c in undecimo autem modo demonstratum est quod proportio b ad f constat proportione a ad c et d ad e erit ergo b primum f secundum a tertium c quartum d quintum e sextum ex secundo itaque modo argumentare

.a.b.c.d.e.f.
.c.d.a.b.f.e. Tertius decimus modus est quoniam proportio tertij ad quartum trahitur ex proportionibus primi ad quintum et sexti ad secundum i. proportio c ad d fit ex proportionibus a ad e et f ad b in septimo enim modo demonstratum est quod proportio c ad d constat ex proportionibus a ad b et f ad e disponamus itaque c primum d secundum a tertium b quartum f quintum e sextum itaque ex secundo argumentare.

.a.b.c.d.e.f. Quartus decimus modus est quoniam proportio tertij ad sextum nascitur ex proportionibus primi ad secundum et quarti ad quintum ... proportio c ad f fit ex proportionibus a ad b et d ad e siquidem ... proportione proportio c ad f fit ex proportionibus c ad d et d ad e et e ad f sed quae ex eis s. c ad d et e ad f componunt eam quae est a ad b ergo per primam ea quae est ad b cum reliqua ... quae est d ad e componunt eam quae est c ad f quod est propositum

.a.b.c.d.e.f.
.c.f.a.b.d.e. Quintus decimus modus est quoniam proportio tertij ad sextum componitur ex proportionibus primi ad quintum et quarti ad secundum hoc est proportio c ad f ... ad b in praecedenti enim modo ostensum est quod proportio c ad f fit ex proportionibus a ad b et d ad e erit ergo c primum f secundum a tertium b quartum d quintum e sextum itaque ex secundo modo argumentare

.a.b.c.d.e.f. Sextus decimus modus est quoniam proportio quarti ad quintum compacta est ex proportionibus secundi ad sextum et tertij ad primum ... quod proportio d ad e constat ex proportionibus b ad a et c ad f ex tertia siquidem proportione constat quod proportio d ad e est ex proportione d ad c et c ad f et f ad e ... ex his tribus s. quae est d ad c et quae est f ad e componunt eam quae est b ad a quod patet per quintum ergo prima proportio quae est b ad a cum ea

Sphera e p sexta huius scilicet mn circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe
ra e in circumferentia maximi circuli sphera e est quadrupla ad maximum
circulum sphera e p prima Archim: in hoc libro 9° ab duplici pari circulus mn
est quadruplus basis pyramidis e sz e et l pyramides sunt eiusdẽ altitudinis
9° a pyramis est quadrupla e pyramidi p ... sz e sphera fiat quadrupla

Cuius

Arciens Castellani 13 116 32

32.

a · b · c · d · e · f · quia est e ad f minor... proportionem a ad e

d · e · b · c · f · ex proportionibus primi ad secundum et quarti ad quintum

Septimusdecimus modus est quoniam proportio quarti ad quintum
composita est ex proportionibus secundi ad sextum et tertij ad
primum hoc est proportio d ad e fit ex proportione b ad f et
c ad a quoniam quidem in precedenti modo ostensum est
quod proportio d ad e constat ex proportionibus b ad a et c ad f
statuamus d primum e secundum b tertium a quartum c
quintum f sextum ex hoc argumentum elice

a · b · c · d · e · f · Octavusdecimus modus est quoniam proportio quinti ad sextum
· e · f · a · b · d · c · composita est ex proportionibus primi ad tertium et quarti
ad secundum hoc est proportio e ad f constat ex proportione
a ad c et d ad b in octavo enim modo demonstratum est
quod proportio e ad f fit ex proportione a ad b et d ad c erit itaque
e primum f secundum a tertium b quartum d quintum
c sextum. quibus ita se habentibus restat secundo modo
argumentari et vide quid ex qualibet istorum modorum
alius necessario potest ... semper
proportionibus sicut per quintum proportionibus demonstratum est et
iterum ex ... decem et octo alij à supra
dictis ut sint omnes ... et triginta Explicit

28

sphera e p sexta huius scilicet mn circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe
ra c in circumferentia maximi circuli sphera c est quadruplu ad maximu
circulum sphera e p prima Archim: in hoc libro 9° ab duplici pari circulus mn
est quadruplus basis pyramidis e sz e et l pyramides sunt eiusde altitudinis
9° a pyramis est quadrupla e pyramidi p . . . . sz e sphera fiat quadrupla

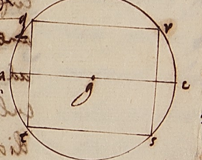
Cuius

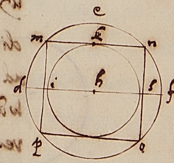
sphera o p sexta huius scilicet mn circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe
ra c in circumferentia maximi circuli sphera c est quadruplu ad maxima
circulum sphera c p prima Archim: in hoc libro 9° ab duplici pari circulus mn
est quadruplus basis pyramidis c sz c et l pyramides sunt eiusde altitudinis
9° a pyramis est quadrupla c pyramidi p ... sz c sphera fiat quadrupla

Cuius

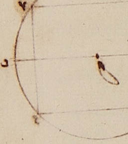
Circulorum circumferentiae invicem se habent ut diametri.

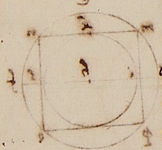
Sint duo circuli abc def circa centra g h quorum diametri
sint ac df. Dico quod circumferentia circuli abc ad circumferen
tiam circuli def est ut diameter ac ad diametrum df. Si ne
erit utique circumferentia circuli abc ad circumferentiam
circuli def ut diameter ac ad diametrum df
sic circumferentia abc ad circumferentiam alterius
circuli minorem circumferentia def vel maiorem,
si potest
Sit ut diameter ac ad diametrum df, ut circumfe
rentia abc ad circumferentiam minorem circumferen
tia abc que sit circumferentia circuli ikl circa
idem centrum h. Signatur in circumferentia circuli def
signum utcumque m a quo ducatur linea contingens circulum
minorem ikl tangens in puncto k et inscribatur
in circulo def polygonum ut cumque cuius una latus sit
mn reliqua vero quecumque, quae non secent circulum mi
norem ikl. et sit polygonum mnop. et in circulo abc
inscribatur polygonum qrst simile polygono mnop.
Igitur diameter ac ad diametrum df est ut circumferentia abc
ad circumferentiam ikl, et diameter ac ad diame
trum df ut ambitus polygoni qrst ad ambitum polygoni
mnop; ergo circumferentia abc ad circumferentiam ikl ut am
bitus polygoni qrst ad ambitum polygoni mnop, ergo et
vicissim erit circumferentia abc ad ambitum polygoni qrst
ut circumferentia ikl ad ambitum polygoni mnop atque





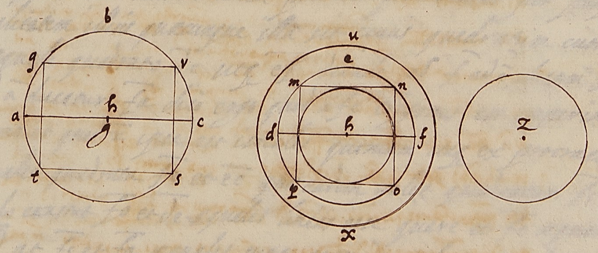
sphera o p sexta huius scilicet mn circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe
ra c in circumferentia maximi circuli sphera c est quadruplu ad maximu
circulum sphera c p prima Archim: in hoc libro 9° ab duplici pari circulus mn
est quadruplus basis pyramidis c sz c et l pyramides sunt eiusde altitudinis
9° a pyramis est quadrupla c pyramidi p ... sz c sphera fiat quadrupla





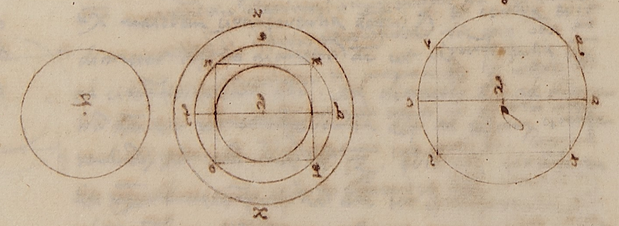
circumferentia abc maior est ambitu polygoni qu..., g.
et circumferentia circuli ikl maior est ambitu polygoni mnop
quod est inpossibile. non est igitur diameter ac ad diametru
df ut circumferentia abc ad circumferentiam minorem cir
cumferentia circuli def. Dico iam quod nec est di
ameter ac ad diametru df ut circumferentia abc
ad aliam circumferentiam maiorem circumferentia cir
culi def. si enim possibile est sit ut diameter ac ad
diametrum df sic circumferentia abc ad circumferentiam
ux maiorem circumferentia def, g. et contra erit
diameter df ad diametru ac ut circumferentia ux
ad circumferentiam abc. sed diameter df ad diame
tru ac est ut circumferentia def ad aliam circumfe
rentiam sit illa z. erit ig. circumferen
tia ux ad circumferentiam abc ut circumferentia def
ad circumferentiam z, ergo et vicissim erit circum
ferentia ux ad circumferentiam def ut circumferentia
abc ad circumferentiam z, sed circumferentia ux ma
ior est circumferentia def, g. et circumferentia abc
maior est circumferentia z, erat autem diameter
df ad diametru ac ut circumferentia def ad cir
cumferentiam z, g. diameter df ad diametru ac
ut circumferentia def ad aliam circumferentiam mi
norem circumferentia circuli abc, ... quod est
falsum

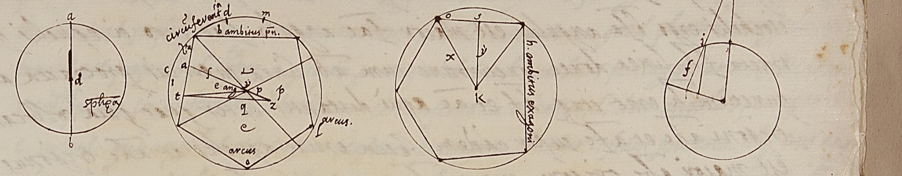
falsum esse iam demonstratum est, non est igitur diame
ter ac ad diametrum df ut circumferentia abc ad
aliam circumferentiam maiorem circumferentia def
ostensum autem est quod nec ad minorem, g. dia
meter ac ad diametrum df ut circumferentia abc
ad circumferentiam def, Circulorum ig. circumferentiae
invicem se habent ut diametri. quod erat de
monstrandum.



sphera o p sexta huius scilicet mn circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe
ra c in circumferentiã maximi circuli sphera c est quadruplũ ad maximũ
circulum sphera cf prima Archim: in hoc libro 9° ab duplici basi circulus mn
est quadruplus basis pyramidis c sz c et l pyramides sunt eiusdẽ altitudinis
9° a pyramis est quadrupla c pyramidi t . . . sz c sphera fiat quadrupla

Cuius

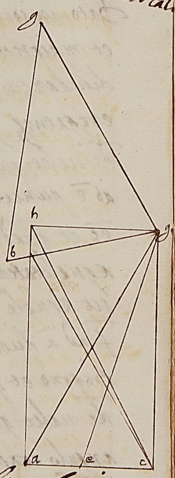




Dato amisocholi trigono circa eandem basim trigonum ysoperimetrum et isochalem et maiorem constituere sit trigonus datus abc cuius duo latera simul sumpta dividantur per aequalia in d puncto basis eius dividatur in medio puncto e erigaturque perpendicularis ab illo puncto per latus bc quoniam igitur quadratum dc valet quadratum ec et quadratum maioris lineae quam perpendicularis erecte ab e puncto usque ad latus quia quadratum partis dc valet quadratum ec et quadratum maioris lineae protracta producatur per perpendicularis ad aequalitatem illius quaecunque illa sit cuius quadratum cum quadrato ec sit aequale quadrato dc sitque ef deinde ab f ad c ducam fc similiter ab f ad a ducatur fa dico ergo quod afc trigonus est isoperimetrus abc dato trigono et quod ipse est isocales quoniam itaque ex protractione quadratum dc valet quadrata fe et ec quae eadem valet quadratum fc opposita recto angulo continente fe et dc aequales lineas esse quare et fc aequalis est lineis ab et bd at fc et fa aequales sunt quoniam valent aequalia quadrata ex protractione quia ae est aequalis ec et fa est communis ergo cum latera praedictorum trigonorum supra basim aequalia sint et basis eadem est isoperimetri sunt afc et datus trigonus ex quo ~~ etiam habes quod afc est isocales restat probandum quod afc sit maior dato triangulo protrahatur ergo ef a puncto f in continuum et directum ad aequalitatem fc sitque fc demum ducatur linea gb sine faciant cum ab rectam lineam sine non item ab e puncto ducatur linea bf inde sicut gb et bc sunt longiora gc item de est aequalis fc ergo gb et bo sunt longiora gf ergo etiam eadem longiores sunt db et ba aequalibus fg et gr et gb et bd sunt longiora db et ba ergo remoto communi db gb est maior ba cum itaque fb et fg sint aequalia fb et fa et gb basis

Archis castellani 13 116 2

maior sit ba basi erit $\overline{g}$ angulus bfg maior angulo bfa at ille totalis angulus qui fit ex his duobus est duplus ad fac angulum qui est angulus isocheli ergo bfa angulus est maior fac angulo fiat ergo ei aequalis protracta fh linea donec concurrant cum ab linea superius protracta ad punctum h erunt itaque hf et ac aequidistantes inter quas quia collocantur trigoni ahc et afc super eadem basim erunt aequales at ahc trigonus est maior abc trigono quare afc est maior abc trigono isocheles axis ae isoperimetro quod erat propositum



Datis duobus trigonis duum aequalium laterum et isoperimetricis et dissimilibus circa easdem bases trigona constituere duum aequalium laterum et similia et isoperimetra secundum centrumque primis et demonstrare quoniam similia dissimilibus maiora sunt. Ex quo sunt isoperimetri secundum hypothesim abc et dfe trigoni et etiam dissimiles et utrumque illorum est hypothenusa oportet quod trigonus habens minora brachia maior est habeat basim quia si bases erunt aequales et trigoni erunt hysoperimetri oportet quod triangulus habens minora brachia maiorem habeat basim quia si bases erunt aequales et trigoni erunt hysoperimetri oportet quod duo latera unius sint aequalia duobus lateribus alterius et ita trigoni erunt similes sit ergo ab basis maior eo sed ac et cb sint aequalia sibi invicem et reliqua duo latera sibi invicem erunt ergo ac et cb simul sumpta minora df et fe protrahatur ergo linea aequalis illis quatuor lateribus simul sumptis quae sit gh et dividatur secundum proportionem ab ad de super i punctum medietas ergo oh est maior ac et cb quia enim reliqua duo latera sunt maiora medietate ideo ista duo sunt minora medietate gh sit ergo m punctus medialis gh quia itaque ac et cb sunt longiora ab erit etiam ab minor medietate gh ergo multo fortius gh gi est maior ab sed sicut ab ad de ita gi ad ~~ih~~ ih sed gi est maior ab ergo ih est maior de, et hoc argumentum fit per permutatam scilicet

Isoperimetra sunt quorum latera coniunctim sumpta sunt aequalia ut quinque lineae includentes pentagonum si sex lineis includentibus exagonum sunt aequales pentagonum et exagonum isoperimetra sunt ysopleurorum et isoperimetrorum circulis contentorum quod plurium est angulorum maius est. proportio dicta ~~dicatur~~ a, quinta pentagoni. b, totalis ambitus pentagoni arcus, a, dicatur c sexti quinta circumferentia totalis vero circumferentia dicatur, d, item angulus pentagoni s. c. arcus. qui angulus est supra centrum pentagoni dicatur, e, fiant praeterea alii tres anguli supra centrum lineis quae faciunt e, angulum protractis ab centro ulterius sintque illi quatuor anguli supra centrum eu pg sunt quoque mlo arcus subtensi upg angulus inde quae est proportio a, lineae b, ambitum eadem est c. arcus ad d, circumferentiam quia tam a quam c est quinta sui totius et quae est c arcus ad d circumferentiam ea est e anguli ad quatuor angulos supra centrum. hoc patet per penultimam quinti elementorum sit enim m arcus primum c arcus secundum angulus u tertium angulus e quartum l ambitus quintum p angulus sextum patet ergo per penultimam ~~quinti~~ sexti sicut m ad c ita u ad e et sicut l ad c ita p angulus ad e angulum ergo per penultimam quinti sicut l ~~m~~ ad c ita p et u anguli ad e. sit iterum lm arcus totalis primum c secundum up anguli simul sumpti tertium e quartum o arcus quintum q eius angulus sextum per ultimam ergo quinti sicut lm ad o ita pu ad q et sicut o ad q ita c ad e ergo per penultimam ~~quinti~~ sexti sicut olm arcus ~~totus~~ ad e ita pqu ad e ergo e converso sicut pqu ad e ita mlo ad c ergo sicut e ad pqu ita c ad olm ergo sicut c ad olm ita e ad pqu ergo coniunctim sicut c ad d totalem ita e ad quatuor angulos supra centrum epqu sed illi quatuor anguli valent quatuor angulos rectos et quilibet angulus supra centrum constituti resume ergo sicut c ad d ita a ad b ergo sicut a ad b ita e ad quatuor angulos sed h et b sunt aequales ex hypothesi ergo sicut a ad h ita e ad quatuor angulos sed sicut h ad g ita quatuor anguli supra centrum idem ad k at quatuor anguli supra illud centrum et quatuor qui sunt supra aliud centrum sunt aequales simul sumpti quia valent quatuor rectos et isti similiter sit ergo a primum h secundum g tertium rem e primum quatuor anguli recti supra k tertium per aequam

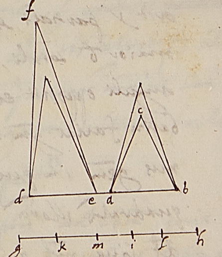
Aricis castellani 13 116 2

proportionem ergo sicut a ad c ita e ad k ergo sicut medietas a ad medietatem c
ita medietas e ad medietatem k sed f est aequalis g ~~[illegible]~~ de quinta enim linea
pentagoni secetur linea aequalis medietati g sexte parti ambitus pentagoni
~~[illegible]~~ sic ergo ex sectione f est aequalis g sicut medietas a ad f ita medietas
a ad medietatem k medietas itaque a dicta i inde si maior est proportio i ad f
quam anguli oppositi i scilicet medietas e ad angulum oppositum f hoc iam
propatur ergo maior est proportio medietatis e ad medietatem k quam medie-
tatis e ad angulum oppositum f ergo angulus oppositus f est maior medietate
k et rectus est aequalis recto ergo tertius est minor tertio s. t. est minor k
fiet ergo t aequalis k et protrahatur linea donec concurrat o q duo ergo
trigoni quorum unum est inclusum in x z et f et linea concurrente cum z s
~~x~~ ~~t z~~ t z alius vero includitur y et x et a sunt similes ergo sicut
f ad o ita et ad y sed f est aequalis o ex hypothesi ergo est maior z ergo
est maior f cum sit pars illius sed id quod fit ex ducetu s in b est duplum
ad pentagonum et id quod fit ex ducetu y in g est duplum per eadem s. primi
de quadratura circuli sed producentium et productorum eadem proportio ergo
producentia duplum ad exagonum sunt maiora producentibus duplum ad pen-
tagonum duplum est maius duplo ergo subduplum subduplo maius exagonum
scilicet pentagono quod erat probandum. restat solummodo probandum quod maior
sit proportio i ad f quam anguli oppositi i ad angulum oppositum f. descri-
batur ergo circulus secundum quantitatem t lineae secans de praedictis trian-
gulis negotiandum est quae est i ad f ea est trianguli ad triangulum per
primam sexti elementorum et per conuenientiam quae est sectoris ad sectorem
ea est anguli ad angulum per sextum librum sed unus sector est pars ad
triangulum excurrentem a circulo maior ergo est proportio lineae ad lineam
scilicet i ad f quam sectoris ad reliquum triangulum orthogonium sed idem
triangulus orthogonij est pars reliquum sectorem ergo per quintam quinti
libri minor sector collatus cum reliquo sectore et cum triangulo orthogonio
ad maiorem minorem k habet proportionem ergo ad primum sectorem maiorem
habebit proportionem quam ad triangulum orthogonium ergo a primo maior est
proportio i ad f quam sectoris ad sectorem quam anguli oppositi i ad
angulum oppositum f quod restabat probandum.

A

A

scilicet sicut ab ad gi ita de ad ih et sic ultima conclusio manifesta quod ih
est maior de ergo ~~te~~ gi linea diuisa in duo aequalia in gk et ki erant gk
et ki et ab tres lineae quarum quaelibet duae simul iunctae tertia sunt longiores
potest ergo ex illis fieri trigonus fiatque super ab eadem ratione ih diuisa per
aequalia ad punctum l ~~et lh~~ il et lh cum de possunt trigonum constituere
constituant ergo super de patetque quod isti trigoni sunt isoperimetri primis
quia oh linea aequatur lateribus simul sumptis priorum trigonorum et
eadem linea aequatur lateribus istorum et bases illorum duum sunt aequales
communes istis duobus lateribus item sicut ab ad de ita gi ad ih sed duplorum
et subduplorum eadem est proportio ergo sicut ab ad de ita gk ad il et ki
ad lh et ita latera secundorum trigonorum sunt proportionalia lateribus
priorum trigonorum et ideo sunt similes restat ergo probandum quod
similia dissimilibus sunt maiora ad quod probandum est haec regula.

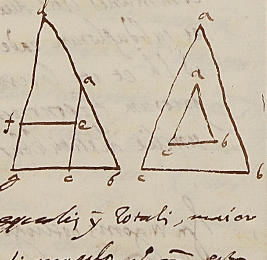


In trigonis orthogonijs quadrata laterum subten-
dentium acutos angulos ut ab uno .i. sumpto
non in simul. rectus uelut ab uno ualet qua-
drata laterum subtendentium acutos angulos
ut ab uno .i. simplorum in simul.

Hoc dico in trigonis proportionalibus ~~sunt~~ abc et def.
duo trigoni orthogonij et ab et de subtenduntur
angulis rectis. praeterea adiungatur ab linea de et fiat
db linea, fiatque super e puncto angulus aequalis a angulo et linea aequans illi angulo
a angulo protrahatur ad equalitatem ac et claudantur termini ac et ab. primo tamen
facto super c puncto angulus equalis c angulo .i. recto, patet ex hoc quod tertius est
equalis tertio et ita trigoni iam facti sunt equianguli. protrahatur iterum ef linea donec
concurrat cum cb linea protracta. probatio quod illud quadrangulum est equedistantium
laterum quia db linea cadens super fe et cb facit angulum extrinsecum angulo intrinseco
equalem quia ille lineae sunt equedistantes, item bd cadens super ac lineam, et similiter fe
et facit angulum, et facit a angulum intrinsecum angulo d extrinseco equalem, quia ille
lineae sunt equedistantes, quia latera opposita in quadrangulo sunt equalia, quia ac linea

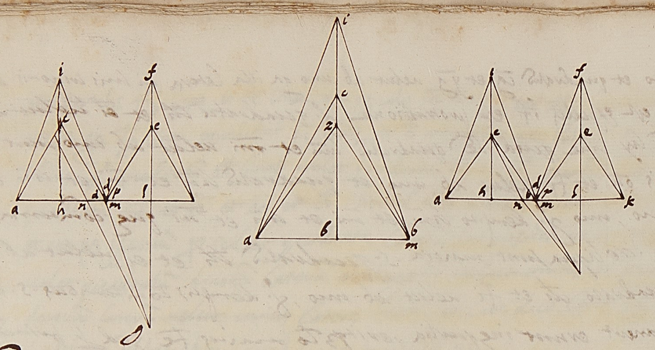
est equalis fg lineę et fe linea est equalis ge lineę, sed dbg trigonus est orthogonius hoc patet quia dg linea equalitat ac lineę, et c angulus est rectus, ergo g similiter est rectus, ergo quadratum db lineę valet quadrata dg et gb, quorum duo quadrata valent quadrata fd et fe et ac et cb simul duę duabus coniunctarum quia sunt eis equales et ita patet propositum quod scilicet quadrata laterum subtensorum rectis angulis velut unius valet quadratum duorum laterum analogorum velut unius et quadratum reliquorum duorum laterum velut unius lateris facti, et hoc dico laterum proportionalium. hoc prelibato restat probare quod prius propositum est.

Trigonia similia maiora esse trigoniis dissimilibus sibi isoperimetris. addatur linea equalis fi in continuum et directum ab i medio puncto basis, cum igitur ig et di sint equalia, if, et di, et angulis to equalis quia uterque rectus basis erit equalis basi et re am re am, scilicet am angulus y angulo et d omnis basis df basi quare at m angulus erit equalis y totali, maior erit y partiali, sed y partialis est equalis b totali angulo, ergo m est maior b totali, ergo est maior b partiali. cum ergo m et ob partiales sint anguli oppositi et non sint equales poterit ao ad g duci linea recta que basim faciat gm et mbe lateribus angulum facientibus ita quod fiat trigonus gem in quo trigono duo latera simul iuncta sunt maiora cg ergo quadratum illorum velut ab uno est maius quadrato cg sed mg est equalis df sive mf quod idem est ergo quadratum mo et mf velut ab uno est equale quadrato cg, sed hm et me sunt equales me et mf, hoc patet per superius dicta ergo quadratum hm et me velut ab uno est maius quadrato og. sed quadratum hm et me velut ab uno valet quadratum ik et ei velut ab uno et lm et mi velut ab uno quia illa latera sunt analoga in illis trigoniis orthogoniis ergo quadratum th et ei velut ab uno cum quadrato ta ti sunt maiora quadrato og sed go valet quadratum lm et m velut ab uno et quadratum oh et ig velut ab uno quia illa latera in suis trigoniis orthogoniis analoga sunt ergo quadratum th et ei quadratum hi sunt maiora quadrato og, sed quadratum og valet quadratum hm et m

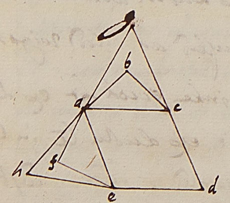


velut ab uno et quadratum ig et yg velut ab uno quia illa latera in suis trigoniis analoga sunt sed ig est equalis if ex preparatione ergo quadratum th et ei velut ab uno et quadratum hy sive quod idem quadratum lm et mi velut ab uno sunt maiora quadratis oh et fi velut ab uno et quadratum ln et n et ln et m velut ab uno, uno ergo dempto lm et mi et ln et ni que communia sunt utrobique. reliqua sunt maiora scilicet quadratum th et ei velut ab uno est maius quadrato oh et fi velut ab uno, ergo demptis communibus scilicet ei et oh que remanent erunt inequalia, eritque to maius fe sed cum prima cum ab basis sit maior mk basi et medietas lm sive tb erit maior mi, ergo id quod fit ex ductu lp in lm est maius eo quod fit ex ductu fe in mi, sed id quod fit ex ductu to in lm est duplum ad lom ut post probabitur, et id quod fit ex ductu fe in mi est duplum ad fem quia que est proportio producti eadem est producentium producentia autem sunt maiora producentibus ergo productum producto ergo subduplum maioris producti est maius subduplo minoris producti ergo lom est maior fem. eadem ratione ato est maior fek trigono ergo atom superficies polygonia est maior fmek superficie rectigonia ergo additis equalibus sive eisdem utrobique scilicet acm et mek bis sumptis et additis utrobique atom et mfek quod prius erat maius adhuc relinquitur maius sed atom et acm et mek que simul sumpta valent duos trigonos ultimo factos sunt maiores acm et mfek, et mek et ita liquet propositum.

probatio quod id quod fit ex ductu to in lm est duplum ad lom. quia lom et clm sunt eiusdem altitudinis, ergo per primam sexti sunt proportionalia suis basibus de trigoniis orthogoniis. manifestum quod id quod fit ex ductu altitudinis in basim quod cum illo facit angulum rectum est duplum ad illum trigonum. sumatur ergo de linea lc equalis to et sit lc inde quod fit ex ductu lc in lm est duplum ad clm ergo id quod fit ex ductu lc in lm est duplum ad eundem trigonum ergo ad trigonum ei equalem scilicet lom. constat autem quod sunt equales quia sunt eiusdem altitudinis super equales bases. quod est propositum.

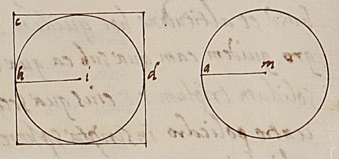


Poligonium quod est maximum omnium sibi isoperimetrorum est equilaterum et equiangulum. Ratio primae partis sit abc def polygonium. si igitur ab et bc sint latera inequalia erunt abc trigonus anisosceles, igitur per 2am huius super basim eius potest constitui trigonum isosceles ex eadem parte et maior abc trigono. fiat igitur super ac basim agc trigonus isosceles et maior abc trigono et residuum ~~et~~ sit polygonium est commune illis trigonis erit polygonium agc def maius polygonio abcdef non igitur abcdef est maximum inter omnia sibi isoperimetra, quod est contra hypothesim. propter hoc ipsum oportet quod datum polygonium sit equilaterum aut igitur erit equiangulum aut non, si est liquet propositum, si non, sit b angulus maior f angulo igitur trigonum abc et dfa sunt dissimiles igitur per proximam super basim eorum possunt fieri duo trigoni isoperimetri prioribus et maiores simul sumpti duobus prioribus simul sumptis, fiant igitur super ac et ae bases agc et ate trigoni quorum igitur agc superficies sit communis polygonio prius facto non igitur datum polygonium inter omnia sibi isoperimetra est maximum quod est contra hypothesim.



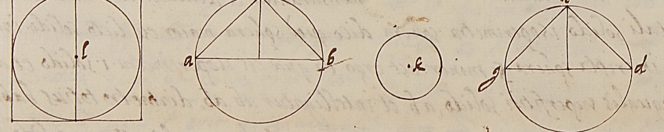
Omnium sibi isoperimetrorum maximum est circulus. Ratio sit ab circumferentia equalis utrique ambitui polygonii equilateri et equianguli. cum igitur illud tale polygonium per proximam sit maximum omnium sibi isoperimetrorum inscribatur circulus illi polygonio per [illegible] elementorum protrahatur semidiameter in utroque circulo ad centrum cum circumferentia ab sit equalis ambitui polygonii et circumferentia

ferentia inclusa sit minor ambitu polygonii includentis erit circumferentia ab maior circumferentia circuli inclusi et inscripti. ex hoc sicut per quadraturam circuli quod fit ex ductu huius semidiametri in ambitum polygonii est duplum ad polygonium et quod fit ex ductu am in ab circumferentiam est duplum ad circulum. ideo am semidiameter est maior hi. igitur productum productorum eadem sit proportio duplum ad ab est circulus maius duplo ad polygonium. igitur circulus est maior polygonio. quod erat probandum.



Omnium isoperimetrorum solidorum maximum est sphera. ad hoc intelligatur primum solidum contentum conicis superficiebus sicut sumebatur et in eis quae Archimedis cuius generatio erat poligonij inscritti circulo cuius latera mensurantur et dilati circa diametrum circuli immotum sit tali solido isoperimetra sphera dico quod sphera maior est dicto solido. intelligatur in solido inscripta sphera. g. minor est ergo ea quae est isoperimetra. i. solido et adiaceat circulus aequalis superfitiei solido, a b, et intelligatur ab ab, diametro totius habens altitudinem eam quae est ex centro sphere inscripte solido aequalis est ergo solido per [illegible] de eius [illegible] adiaceat autem et superfitiei sphere isoperimetre solido circulus est aequalis g d et ab ipso conus habens eam altitudinem quae est centro sphere maior est ergo ab, I, cono quia inaequalibus basibus sunt ad invicem uelut altitudines et maior est altitudo, g d c, coni quam ab I. quoniam quidem et sphera quam sphera et est g d t conus aequalis sphere uelut colligitur ex eis quae Archimedes atque ab I aequalis solido maior est sphera solido quoniam uero conus habens basim circulum aequalem superfitiei sphere altitudinemque aequalem ei quae est e centro sphere colligitur ex Archimede istud quidem monstratum est in Archimede ottaua de curuis quod cilindrus habens basim maximum circulum altitudinemque diametrum sphere sexquialtera est ad spheram talis uero cilindrus sextuplus est coni basim quidem habentis eandem altitudinem uero eam quae est e centro quadrupla etiam sphera talis coni est autem et eiusdem quadruplus et conus quidem altitudinem habens eandem basim uero superfitiei sphere aequalem sub eadem altitudine existentes ad invicem sunt sicut bases superficies autem sphere quadrupla est maximi circuli quare sphera aequato dicto cono sit etiam et superfitiei sphere habens aequalem superfitiem solidum poliedron sphera contentum di

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera æqualis cono basim quidem habens æqualem superfitiei sphere ipsius altitudinem uero eam quæ est è centro uelut gdz, superfitiei uero solide æquale poligonium à quo piramis æqualem habens altitudinem ei quæ est è centro sphere inscriptæ solido maior est conus piramide inæqualibus enim basibus sunt et maior altitudine coni quam altitudo piramidis utrumqz uero tertia est quod sub basi et altitudine hoc quidem cilindri illi uero prismatis et est piramis æqualis poliedro, quidem eam quæ sub ea quæ è centro poliedro inscriptæ sphera et una quaqz basi poliedri solidum triplum est eius quæ secundum eandem basim piramidis quare quæ sub ea quæ è centro poliedro inscriptæ sphere et superficiei solidi poliedri collectum solidum est triplum solidi poliedri est autem et piramidum æqualis altitudinis et circa eandem basim triplicem solidum eandem uero basim dico æqualem superfitiei poliedri æqualis ergo piramis poliedro minor existens cono æqualis sphera quare et solidum poliedrum minus sphera explicit



simul, magnoqz viri impetu. Ut arteria valde, vehementerqz, et celeriter, crebroqz attollatur. Nec in altum modo feratur, sed jaculorum more velu ti vibretur in longum videlicet agi, et vibra re videatur à spiritu s. ~~tepidante~~ tepidante, fugienteqz elata: mediocritatem inqt, mox asse quuntur, recte s. attollit, eo quantum usus postulat, nihil vespidans, nihil festinans spiritus è quibus cum externæ corporis partes in somni initio frigeant, et facies pallidiores, lividioresqz fiant; postea vero ad spiritum ~~nam~~ spiritusqz redeant spem manifestum videtur. Ubi s. externis è partibus spiritus cum eo, et sanguis recedit, frigent eæ, albentqz, et minores fiunt, et minus vivunt; at ubi spiritus ad eas redit, cum eo, et sanguis proprium eæ nam, propriasqz assumunt spem.

Insomnia itidem, et qui somniculosi,
quique in somnibus insunt somnum
quo pacto eo modo fieri declarant.

Cap: 9m

Ex insomniis itidem et è somniculosorum, atqz insomnium, ingeniisqz, et ex iis oio, quæ somniculosis, quæ ne insomnibus insunt et vero

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera aequalis cono basim quidem habens aequalem superfitiei sphere ipsius altitudinem vero eam qua est è centro velut gd I, superfitiei vero solide aequale poligonium à quo piramis aequalem habens altitudinem ei quae

viresque propria sunt manifestè apparet. Spiritus exterioris è partibus abscessu, et in internas recessu, ac conservatione fieri somnum et ibi omnino dormire, ubi spiritus à vaporum seu copia, seu malignitate oppressus, eorumque concoctioni totus intentus, non sensibus partes externarum rerum actiones, sed vehementes modò percipit, et quas olim percipit nihil eas recolit. Propterea omnino profundis in somnis insomnia non fiunt, et si quae fiunt valdè ac interrupta, confusaque fiunt. Quod multis, crassisque infestus spiritus vaporibus, nihil praeteritos recolere motus, nihilque iisdem, vel similibus commoveri curat, et si quos recolit confusos eos, interruptosque recolit, quod ab intermissis vaporibus et motus, et ipse itidem confunditur, interrumpiturque spiritus: At in fine somni, vaporibus nimirum tenuissimis, in superioresque actis nam insomnia multa, eaque distincta fiunt, quod à vaporum molestia liber, quod vigilans fecit, motus, quibus olim commotus est recolit spiritus ex eorum similitudine aliis quibus nunquam commotus est, movetur: et propterea dormiens homo, et loquitur, et surgit, et movetur, multaque alia operatur, nulla dictorum factorumque subsistente memoria, quod nimirum non adeò à vaporibus oppressus est, neque adeò exiguus in partibus factus, quin

quin eas movere, eaque operi queat. At ex crassioribus omnino, humidisque vaporum concoctioni intentus, nihil illorum meminit, sicuti, narcotici (?) laborans, at vel intentissimè quid cogitans, vel magno quopiam oppressus malo, multisque delirans maris (?), et veluti aeger factus: et propterea qui frigido humidoque sunt corpore, et qui frigidis laborant morbis, capitis praesertim, cerebrique, et fatuus diu somno detinentur, quam in omnibus multi, frigidisque, et crassi vapores verticales habent, et qui aegrè à somno revocantur (?), et in quorum conficiuntur cerebro: at multo certè aegrius frigido à somno, generalis iis omnibus inesse tumor (?) prod, et frigido in cerebro, et qui palustria incolunt loca, et pueri illi quidem quia qui inspiratur aer valdè est crassus, et qui aegrè à somno excitantur. Pueri verò propter plurima, assiduaque, et bene nutrientes (?) crassa in mollissimis eorum corporibus evaporatio fit: Insomnes contrà, qui calido sunt corpore, eoque amplius si sicco insuper, et qui calidis laborant morbis, et qui calidas siccasque incolunt terras, ut de quibus in libris de [illegible] commentariis expositum est, crassis è rebus tenues educuntur

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera æqualis cono basim quidem habens
æqualem superfitiei sphere ipsius altitudinem vero eam qua est è centro velut g d I, sup
erfitiei vero solide æquale poligonium à quo piramis æqualem habens altitudinem ei quæ

vapores, et tenuis fit spiritus, qui à motu cessat,
eo quod corpus quod calidus itidem est, cuiusmodi in om
nibus inesse, ò calidis temporibusque ceterisque
rebus: et senes eo propterea iuniores, quod è contrario fri
gido quod senili corpore exiguo, tenuique tenuissi
mi educantur vapores, et qui negotio nullo
in somnum aguntur vani; et eorum spiritus summe
tenuis, et qui immobilis diu esse nolit, ut ex
omnibus, quæ somno accidunt, somnum spiritus
reliquiis è sensibus abscessu, et in ventriculos re
cessu, ac conversione fieri, ita aperte decla
ratum videri possit, ut alio fieri modo suspica
ri non liceat: At clarius eo id ut fiat,
modus itidem quo antiquioribus, et huius tempo
ris physicis, et quod ob causam fieri ploret exponant,
examinetur.

Quomodo Aristoteles Galenusque, et huius temporis physici somnum fiari, et cur. Cap: 10.

Exhalatio, inquit Aristoteles, quæ ab esculentis, potulentis, (Cap: 7. de somno et vigilia.)
itisque fit sursum ad cerebrum ascendit: tum ab
eius frigore coacta, Euripi more, ad infer
na devolvitur, et ipsum petit cor, et frigida
existens eius calorem hebetat, retunditque vel
repellit, hinc sentire cessat quod somnus
est; tandiuque durat somnus donec defluxus eo
separatur et sanguinis purus ab impuro secer
natur, separeturque; et propterea præcipue post
assumptos cibos fiunt somni, ut ubi ponderantibus
libus fuisse somnum ad operationem, non tamen
propterea, quod nimirum nec sentire, nec mo
veri, nec operari propterea queant: Gale
nus autem, quam, inquit, sensus per somnos aut
otiosi omnino sunt, aut debiliter agunt, eo
tantum ratione utique est exiguumque quod ad in prin
cipe parte facultatem, in reliquas particu
latim partes defluere, quam qui profunde,
vel minus profunde dormit, ex eo est, ut quo
tidie dicere solemus quod aut plus aut minus
affluit: quapropter tanto minus effluere par est,
quanto gravior fuerit somnus: et alibi fit,
inquit gravior somnus, refrigerato primo senti
tivo, hoc est cerebro ipso: eo autem vehe
mentius eius refrigeratio humiditati commixta
fuerit: Huius vero temporis physici quamque inspe
ritique antiquioribus verbe sic videntur dam

Aricis castellano 13 116 22

310

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera aequalis cono basim quidem habens aequalem superfitiei sphere ipsius altitudinem uero eam quae est è centro uelut gd I, superfitiei uero solide aequale poligonium à quo piramis aequalem habens altitudinem ei quae

natis, quod nec omnes somni causas explicauerunt nec quas attulere ueras esse somni causas demonstrauerunt: multis quoque aliis à rebus, et ab iis propemodum à quibus nobis dictum est, somnum fieri declarauimus. At quae res calorem natiuum (qui à corde deriuatur, et in arteriis continetur, cuiusque ad externas partes accessu experrectio (?) sensus fieri uidetur) ad internas repellant, uel imminuant, uel ad motum ineptum faciant, ut somni cuiusuis causa, natiui caloris ab externis partibus abscessus, absentiaque, et in interna recessus, conuersioque uideri possit, eius nimirum (?) tamquam (?) abscessus, absentiaque, cuius accessu, praesentiaque sensu partes donantur.

Nec eo modo quo Aristoteli placet, nec eum ob finem fieri somnum. Cap: 11.um

Insufficientem quoque, proindeque somni causam ab Arist. explicatam fuisse, satis superque dictum est, et nostri temporis philosophi declarant: siquidem non à uaporum modo in cerebrum confluxu, sed à rebus aliis multis, à quibus ex inferioribus corporis partibus uapores

uapores excitari nullo modo possunt, fieri somnus uidetur. Et qui à uaporibus fit, neque ipsum fieri uideri potest, quod à cerebri frigore compacti, atque in humores acti ad cor deuoluantur, eiusque calorem hebetent, imminuantque: cerebrum enim non uiuis modo in animalibus, sed in demortuis iam adhuc calidum sentitur; tum uapores qui ad illud efferuntur manifeste eius uentriculos subeunt, in quibus si in humores crassescant, minime per uenas, arteriasque impeditum sane, et perplexumque (?) iter ad cor, sed ad uentriculum et palatum, rectamque uiam deferantur: et nec cor ipsum, quodque id continet (?), nec externae ullae aliae corporis partes toto in somni tempore frigidiores apparent: sed in principio tantum somno uero progrediente incalescunt, ut dictum est, ex omnes (?). at neque somno edito, uel uaporis parte quae uis paulo uehementius compressa, aut uel leuiter contracta cesset somnus, si retuso cordis calore, aut impuri sanguinis commistione fiat: neque enim imaginari licet à somno alienae partes contractum (?), uel cor incalescere, uel impurum sanguinem à puro separari, aut impurum per se purum fieri, et nullo id temporis momento: sic certe oblitus Arist.: corde refrigerato, et sanguine incocto, impuroque puro,

40

quod sphera maior est solido intelligatur e sphera aequalis cono basim quidem habens
aequalem superfitiei sphere ipsius altitudinem vero eam qua est e centro velut gd I, sup
erfitiei vero solide aequale poligonium a quo piramis aequalem habens altitudinem ei quae

perfectoque immisso sensu animali adiecit, qui illum atque
esse contendat penitus incorporeum, penitusque in
partibilis, et cui calorem, frigusque attribuere sum
me exhorrent, summeque eos damnet, qui animam hominis
animi induunt induunt et sanguinem eam esse
enuntiant. Perperam etiam ad motum, propriarumque
operationum cessationem, geteraque somnum animalibus
tributum esse decernit; quod longissime etiam et
animalium anima, et tota quaequis alia abest, ut
a propria defatigari operatione, aut ab ea
cessare omnino, ut possit, aut velit, a
qua nimirum summe (ut dictum est) oblectata
tur, servaturque, et robur sumit: At qui
nec corpus diligenter inspexisse, partium cer
te usum penitus, aut magna ex parte, mul
tosque atque lutum, sedesque magis ignorasse vivi
tur; nec quae sit ipsius operatio, nec quo
modo operetur, nec quomodo, aut a quo
defatigetur opere intueri potest: neque quum
quiete opus habeat, aut quo modo, et a quibus
reficiatur, in locum itaque assignandis causis
fluctuare necesse est; plurimaque asserere absur
da, et ridicula interdum multa necesse est.

Somnum nec facultatis a cerebro
emanantis nec calori influentis, ut

Gal. aliisque placet, sed atque
omnino ipsius abscessu fieri. Cap. 12.^m

Recte quidem Gal. facultate a cerebro emanante
externas corporis partes sensu donans, mino
re illius distributione, sensu partes destitui, et
somnum fieri existimat, eius nimirum vel absentia,
vel imminutione sensum partibus adimi, cuius
postea copiave illo eas donatur: sensum etiam, ut
videtur sequentis cerebro refrigerato et tume
facto simul amplius somnum fieri decernit. At
id amplius probandum erat Gal. a rebus. s. sin
gulis, a quibus somnus fieri tum, ab iis omnibus
cerebrum ad facultatem partibus communicando
ineptum fieri declarandum, quod profecto in
non modo ipse non potuerit lucem, sed nimis
latere in tenebris, et quae propterea omissum iri
possit, quae nulla declarari possent vere: ut ea
ipse nimius propriarum positionum amator, minime
eam tenax iri possit. Quod autem animis accessu,
partiumque externis partibus sensus communicatur,
eius abscessu absentiaque somnus fieri tum: et
neque a quibus is fit, ab eisdem facultas a
cerebro emanans; sed etiam ipsa retro agi ab
omnibus iuri potest, ultraque atque ipsius tube, ut dicta
facultatis distributione sensus partibus afferr
i iuri debuit: quin est ubi, ut tum, quo

Anicis castellani 13 116 2.2

310

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera aequalis cono basim quidem habens aequalem superfitiei sphere ipsius altitudinem uero eam qua est è centro uelut g d l, sup erfitiei uero solide aequale poligonium à quo piramis aequalem habens altitudinem ei quae

modo, insuper somnus absque assumptione cibi causa tur: hoc accidit ratione causae finalis cum sit res tauratio virtutis deperditae in vigilia, unde di cimus, quod oportet, ut in somno sit quies animalium operationum, et robustiores fiant operationes naturales; neque enim si facultate partibus communicata sen tiendi iis, se seque movendi vim animale principium praebeat, defatigetur, aut imminuatur omnino id quicquam, ab operibusque cessandi opus sit unquam. Nam ut in eo amplius declaratum est commenta rio, in quo animal universum ab unica atque [illegible] gubernari expositum est; quae facultates sunt, quae scilicet proxima spiritus efficiunt [illegible], et pro ximis spiritus induunt vires, nihil in eo defati gari, aut imminui, quin assidue vires tuere re nostri sunt: sed spiritus partes, ut dictum est, commoventes defatigantur, imminuunturque etiam, quod eius portio ad commovendas eas accessit, et secum eas trahens eorum onere opprimitur, ac è calefactis dissolubitur. At neque facultate è cerebro emanante sentiendi in partes do nans, cum refrigerato illo, humefactoque, magisque calefacto, exsiccatoque somnus fiat docere nos quear Gal. qui nimirum varia, multi plicique primarum qualitatum alteratione et cer to ordine illarum commensuratione sensum oriri statuit;

à qua

à qua igitur modo quomodo si recedat cerebrum, sentiendi vim largiri incepsit fit. Nostri porro temporis sthe, multo quidem quam antiquores diligentius somni causas perscrutati, at neque animam subministrari, et sentiendi vim, non ab anima ipsa, sed ab ipsius organo calore influente partibus assportari existimantes in nec somni causam omnes, forte, et nullas satis explicarunt; in multis certe legem, nec sibi ipsis, ut ut, satis placent; et quod longis sime absunt, ut modum, quo brevius fere, sta pidusque calor ad partes singulas, ubi eo opus sunt, talisque assidue, qualis opus est, vel quem ex illa facultate attrahant, repellantque, atque intendat, remittantque declarent, declarandum omnino manifestandumque: neque enim huiusmodi res nostri sunt quae sola comm tiatione innotescere queunt. Partes inquit unt, singulae ubi operari volunt calorem commune organum ad se trahunt, allicuntque, et cum volunt simul et extra mittunt, et absu munt, et fervore excitant, eo denique [illegible] omnes quali opus est, et cor secundum certas tem pestiones, certos motus, quod peculiari quodam modo calorem contrahunt, ut in timore, et in tristitia: quosdam item, quibus ipsos expandunt

42

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera aequalis cono basim quidem habens
aequalem superfitiei sphere ipsius altitudinem vero eam qua est è centro velut g d I, sup
erfitiei vero solide aequale poligonium à quo piramis aequalem habens altitudinem ei quae

ut in ira, et gaudio, pavoreque, cordisque ipsius, ut
dictum est, motus manifestissimi in primis erant,
quibus calorem, ut libitum est, vel internum, externumque
ad se ipsas attrahunt, repelluntque, et coartant,
expanduntque, et intendunt, imminuuntque: Cognitio
enim obscurissimus modus, quo vel partes ipsae, et ipsum
etiam cor, et anima eo ipsum calorem quo libitum est,
mittant et eius etiam immutent vires; vel quo
calor ipse stupidus, cognitionisque expers ad par
tes utrasque accurrat, quae eius ministerio
maxime opus habent, et iis eo viribus quibus ibi
opus est, reliquarum imperio, vel precibus, ne
cessitatibusque postulabilis: est enim ubi plurimae
simul eo indigent: Quamvis igitur perpetuo ad partes,
quae eo opus habent, nihilominus externas ad inter
nas, internasque quae ad externas, tubasque, tan
tusque assidue, quanto opus est, advolare in
calor: et nec sponte sua, si brutus sit, nullaque
agat cognitione, operari posse, nec à partibus
omnino ullis, nec ab ipsa eo anima ad eas mitti, im
mutarive non aliquo organo, neque unico mobilis
motu, sed anima ipsa uni debet corporis univer
si veluti gubernator, rectorque, aut custos, ipsius
nimirum in cerebri ventriculis, ut in principe
sede contentus, et per corpus universum recepto
genere

genere distributus, eiusque in ventriculos contrac
tione somnum fieri, et eius omnino absentia somnum
fieri ipsimet ab ipsa tandem admoniti, coactique
re declarant. Quam, inquiunt, nervi sensorii Lib: 2° cap: ij.
à cerebri parte, quae ventriculos constituit, ferè
nascuntur, spiritusque et calidum nativum, cuius me
rito somnus fit, magna ex parte in illis con
tinetur, optime id fit ut in sopore magis
ventriculi afficiantur quam cerebri ipsius substantia,
argumento quod cerebro per vulnera, aut infla
mationes affecto, non affectis ventriculis sopo
res haud quaquam sequuntur; at ventriculis,
atque obstructis illaeso cerebro sopitur animal, adeò
ut verè dicere possimus ob ventriculorum affec
tionem nativum calidum impediri, et perpetuo som
nos fieri: Item alibi Apopletici, inquiunt, omni sen Lib: p° cap: 3.
su, et motu privantur, quia cerebri ventricu
li et cavitates occlusae sunt, ita ut illis
facultati, et calido via non pateat: Non
igitur ab innato calido in arteriis contento sensus,
motusque partibus subministrantur, neque huius
contractione fit somnus, sed licet quid illud sub
in arteriis contentum, non certè in earum cavitate,
sed ipsis in tunicis, fibrisque, et quae venis insidet
nihilo minus, et multo etiam nervis inest

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera æqualis cono basim quidem habens
æqualem superfitiei sphere ipsius altitudinem vero eam quæ est è centro velut gd I, sup
erfitiei vero solide æquale poligonium à quo piramis æqualem habens altitudinem ei quæ

amplius, neque enim in cerebri ventriculis sanguis, qui
arteriarum cavitati inesse inesse visus est, nec
[illegible] intueri licet, qui in arterias
illabatur et necessario [illegible] caloris influen-
tis [illegible] à corde derivare [illegible] in arteriis
contineri videbatur, sed ipsius in cerebri ventri-
culis, ut in principe sede contenti; et per
nervorum genus [illegible] disseminati ex
tenuis è partibus abscessum, ac [illegible]
[illegible] fieri [illegible] ipsis in primis videri debent.

Finis.

Aiehs castellano 13 116 22

310

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera æqualis cono basim quidem habens
æqualem superfitiei sphere ipsius altitudinem vero eam quæ est è centro velut g d I, sup
erfitiei vero solide æquale poligonium à quo piramis æqualem habens altitudinem ei quæ

45

Arietis castellatio 13 2.2

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

que ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor: 3

Arietis castellani 13 116 22
precedens duarum quae sunt in cornu
Ariet: 1 27.47 — 7.20.60v: 3
quae ipsam sequitur
Ariet: 2 28.47 — 8.20.60v: 3

310

147 4

Voglio trouare duoi proportionali di mezzo fra 60. et 14. Cubasi l'ult.° term.e 14. fara .2744. Hor veggasi la proportione che è tra 14. et 60. partendo il magg.re per il minore che sarà $4\frac{2}{7}$, con q.to si multiplichi si 2744. produrrà .11760. et R cu: 11760. sarà il terzo di q.ttro numeri continuatam. propor: tra 60. et 14. et per trouare il s.do multiplichisi 11760. per il med.mo $4\frac{2}{7}$ produrrà 50400, et R cu: di 50400. sarà il s.do termine di quattro num.ri continuatam. propor: fra 60. et 14. Dunq. i duoi proportionali di mezzo fra 60. et 14. sarà R cu: 50.400. et R cu: 11760. il che bisognava fare. Dalla qual dottrina o problema possiamo trouare propostoci un diametro d'una palla di canone di 60. quello di un sagro o altro pezzo di lib. 14. cioè pigliare la R cu: di 50400. s.do termine che opando per la regola mostrata nel trattato del' Algebra sarà $36.\frac{104}{111}$ il che pigliando 36. particelle delle 60. sarà il diametro della palla di lib. 14. et q.to si demostra et proua per la dottrina del Corollario della 33. del 11.° di Euclide, perciochè si sono quattro linee o num.ri continuatam. propor: come la prima alla q.rta così sarà il solido corpo simile e similm. posto dalla p.a et 2.a

Proposti gli estremi di quattro numeri continuatam. proportional. Trouare duoi proportional. di mezzo

Siano gl'estremi di quattro num.ri continuatam. proportionali 60. et 1. bisogna trouare dui proportionali di mezzo. Per far q.to cubasi 1. sarà uno, hor veggasi la proportione che è tra .1. p.o termine e 60. primo che si hauerà partendo 60. per .1., et ne verrà med.te 60. hor multiplichisi .1. per 60. farà 60. et radicuba .60. sarà il terzo termine cõtinuatam. proportionale tra 60. et 1. et per trouare il s.do multiplicasi q.to 3.o term.e 60. per la med.ma proportione che è fra l'primo term.e 60. et l'ultimo .1., che sarà 60. e q.to multipli: per 60. farà .3600. e q.to sarà R cu: et secondo term.e continuatam. proportionale, fra 60. et 1. e starà in questo modo | 60 R cu: 3600 — R cu: 60 — 1.
i quali quattro num.ri sono continuatamente proportio: et si sono trouati gli duoi proportionali di mezzo cioè, R cu: 3600. et R cu: 60. il che bisognava fare.

Dalla cui euidenza possiamo trouare propostoci un diametro d'una palla di Cannone di 60. quello di un moschetto di lib. 1. ciò è pigliare la radice cuba di 3600. s.do che è stato mostro, secondo term.e, che sarà $15\frac{5}{16}$. che pigliando del diametro di 60., 15. particelle delle 60. parti, e tanto sarà il diametro della palla d'una $\frac{lib.}{1}$. il cui diametro di 60. è posto così diuiso in parti 60. a car: 4.

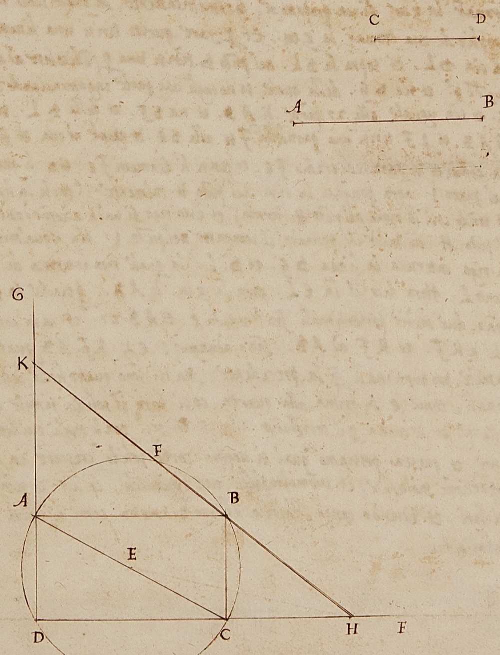
Siano le due [illegible] di quatro linee continuatamete proportionalj AB . CD uoglio di esse trouare due proportionalj di mezo: Et p far questo delle AB . et CD . descriuasi il parallellogramo rettangolo . ABCD . et tirinsi li suoi Diametri AC . DB . li quali se intersecano nel puto E . et slunghisi il lato DA . nel puto G . et DC . nel puto F . Hor pongasi la riga nel puto B . et stado cosi ferma in esso puto tato si aggiri sin che intersechino le DG . DF . talmente che le dette intersecationj siano ugualmente distati dal centro E . et intersechisi la DG . nel puto K . et la DF . nel puto H : dico che la CH . et AK sono le due medie proportionalj fra le AB . et CD : p dimostrare questo p il 3o. postulato facciasi centro E . et interuallo EA . et descriuasi il cercchio ABCD . oltreció, e, necessario . . . che la KH intersechi il cercchio in duj punti F . et B . et che HB , et KF . siano uguali, altrimete il problema no sarebbe bene conseguito: Perciochè adunque HB . et FK sono uguali, giungasi la comune FB . sara la FH . uguale alla KB . sara adunque il rettangolo FH . HB . uguale al rettangolo de BK . KF . Ma il rettangolo della FH . HB . e, uguale al quadrato della linea tirata dal medesimo puto H . che tochi il cercchio p la 36a. del 3o. Et p la medesima ragione il rettangolo della DH . HC . sara uguale al rettangolo dello FH . HB . Et il rettangolo della DK . KA . sara uguale al rettangolo della BK . KF . Ma e, stato dimostrato il rettangolo della BK . KF . uguale al rettangolo della FH . HB . et il rettangolo della DH . HC . sara uguale al rettangolo della DK . KA : Ma la AB . cade nel triangolo KDH . parallella alla DH : sara adunq il triangolo KDH equiangolo al triangolo KAB . p la 4 del 6o. sara come la HD . alla DK . cosi la BA . alla AK . et p la medesima ragione come la HD alla DK cosi la HC alla CB . Adunq p la xi del vo. come la BA alla AK . cosi la HC . alla CB : Et p mutando, come la KA alla CH . cosi la AB alla CB . Adunq BA . AK . CH . CD sono continuatamete proportionali il che bisognaua fare:

Arietis castellano 13 116 2 2
precedens duarum que sunt in cornu
Ariet: 1 27 . 47 . — 7 . 20 . bor: 3
que ipsam sequitur
Ariet: 2 28 . 47 — 8 - 20 . bor: 3

310

147 4

2



3o - 3o
2 - 6o
4 - 6o
33 . cor: del . XI .

Proposte l'estreme de quattro linee continue proportional
Trouare due proportional di mezo.

Ariety castellani 13 [116] 2:2

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20.60v: 3

que ipsam sequitur

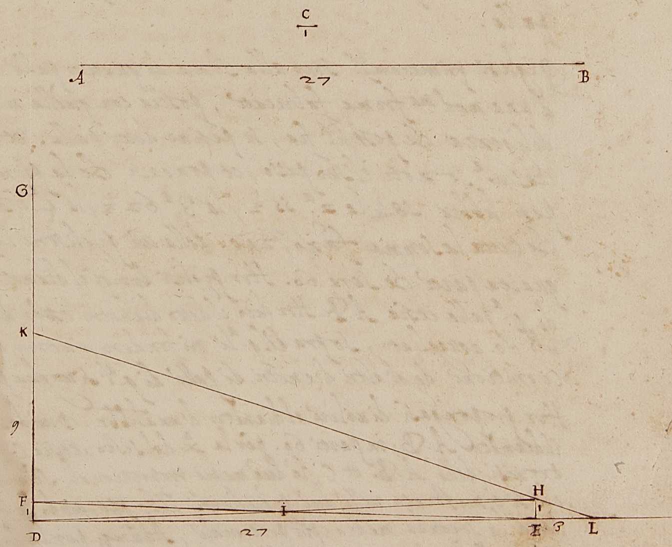
Ariet: 2 28.47 — 8-20.60v: 3

310

147 4

Trouar la R cu: di un proposto n°. Geometricamente, la quale linea sia A B. p. 27. uoglio di essa trouar la R cu:: Et p fare questo tirisi una linea retta indefinita et sia D L. et sopra la D L. nel puto D. tirisi una pp̃edicolare ad angoli retti p la xj del p°. et sia D G. della quale se ne taghi una parte ingominciando dal punto D. verso G. et sia uguale alla 27 parte di A B. et sia D F. et della D L. si pigli D E. uguale ad A B et p F. tirisi una parallella F H alla D E. et uguale ad essa et H E giungasi, sara compito il parallellogramo F E. et tirisi li diametri F E. H D. li quali se intersecano nel punto I. hora pongasi la riga nel puto H. talmente che tochi la linea D G. D L. et stado cosi la righa nel puto H. ferma, et essa riga si uada accomodando, toccado sempre il puto H. di modo che ponendo il compasso nel puto. I. sia vgualmente distante, doue la riga interseca la linea D G. et D. L. la quale riga interseca nel puto K. et in punto L. Hora dico che la E L. sara la R cu: di A B.: pcioche la E L. et K F. sono due medie proportionali fra l'unita C. et A B. 27. et sara come C ad E L. cosi E L a K F. et K F ad A B. : sono adunque C. E L. K F. A B quatro linee continuatamete proportionali p la precedente: Ma si sono quatro linee continuatamete proportionali, come è, la prima alla quarta, cosi sara il solido, simile, et similmete posto dalla p.a et seconda p il correllario della 33. dell' xj°. con le quali euidentie della precedente, et questa possiamo qual si uoglia corpo solido crescere in qual si uoglia proportione molteplice; et submoltiplice, cioe sminuirli, co leg et uenire in cogne delli sui lati, et essendo corpo spherico del suo diametro: come si uedra nelle seguenti propositioni

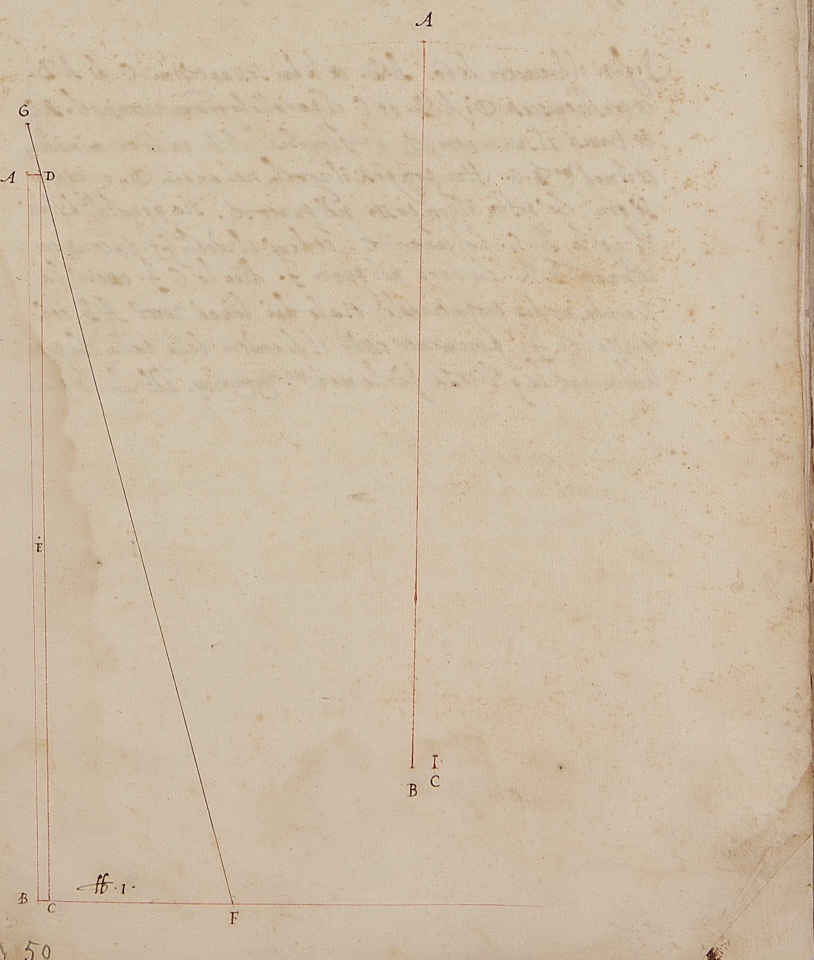
3



Ariets castellani 13 22
precedens duarum que sunt in corru
Ariet: 1 27.47. — 7. 20. 60v: 3
que ipsa sequitur
Ariet: 2 28.47 — 8 - 20. 60v: 3

Il modo di fabricare la calibra per mesurare le bocche
de i pezzi d'artelleria, con la quale euidenza è diametro
d'essa bocca possiamo saper la q.ntità del peso della sua
palla.

Pighisi primeram.te sino alla soma di quattro palle tutte
d'una med.ma forma fabricate, poscia con quella magg.or
diligenza che possibil fia, si pesino dette palle. et di
ciascun.a se noti il suo peso, et pongasi che la prima
pesi libbre 58 $\frac{1}{4}$ la 2.a 55 $\frac{1}{2}$, la 3.a 62 $\frac{1}{2}$, la 4.a 63 $\frac{3}{4}$,
che tutta la somma fano, 240. della cui piglisene la
quarta parte che sara 60. Hor piglisi dunq.e il diametro
di q.sta palla et sia A.B. Hor dico il detto diametro esser di
libb. 60. aguagliato, sopra del q.ale mi fondero, e uerro in
cognitione de gl'altri diametri di palle di q.al si uoglia peso
Hor propongasi di uolere il diametro d'una libbr. Diuidasi
il diametro A.B. in parti 60. per la x.a del sesto, et sia C. Hor
trouisi delle A.B. et C. le due medie proportionali secondo
che si è mostrato nelle due precedenti; che operando la C.F.
sarà la seconda media proportionale; Adunq.e per la dottrina
del corollario della xxxiij. del undecimo il C.F. sara il dia
metro della palla d'una libb. il che bisognaua fare.



Arietis [illegible] 13 116 2 2

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47. — 7.20. bor: 3

que ipsam sequitur

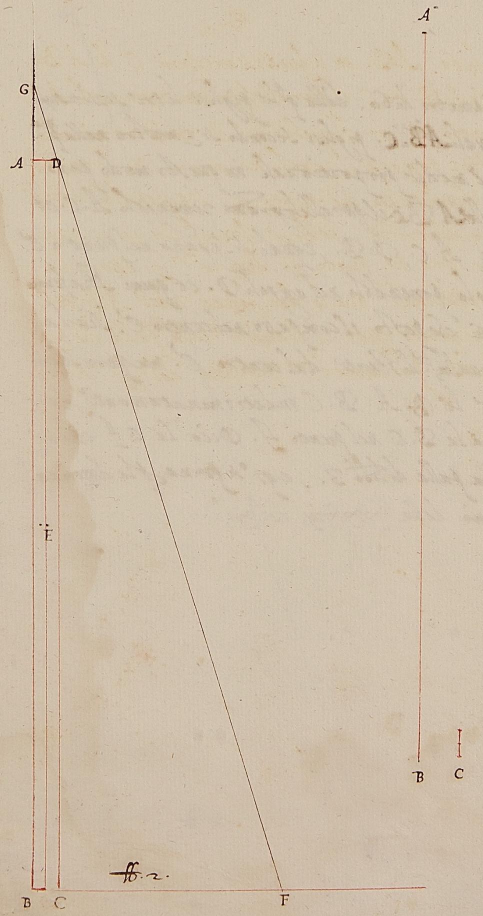
Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor: 3

310

147 4

Proposto il diametro di 60. voglio trovare quello di due libbre;

Piglisi il diametro di 60. A.B. et li dui sessantesimi C di A.B. et constituiscasi Di A.B. et C. il parallelogrammo rettangolo A.C. et trovisi il suo centro E. et slonghisi A.B. indeterminatamente, et il medesimo B.C. Hor pongasi il regolo nel angolo D. et tanto se giri, che posto il compasso nel punto E. sia ugualmente distante il regolo F.G. dal centro E. et dove il regolo G.F. interseca la linea B.K. che sarà nel punto F. dico la C.F. essere la seconda media proportionale, tra le dui linee rette A.B. et C. et essa C.F. parimente esser il diametro della palla che pesa libbre due la qual cosa per la medesima XXXVI. del XI. si prova



Arietis castellanio 13 116 2.2

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47. — 7.20. 60v: 3

que ipsam sequitur

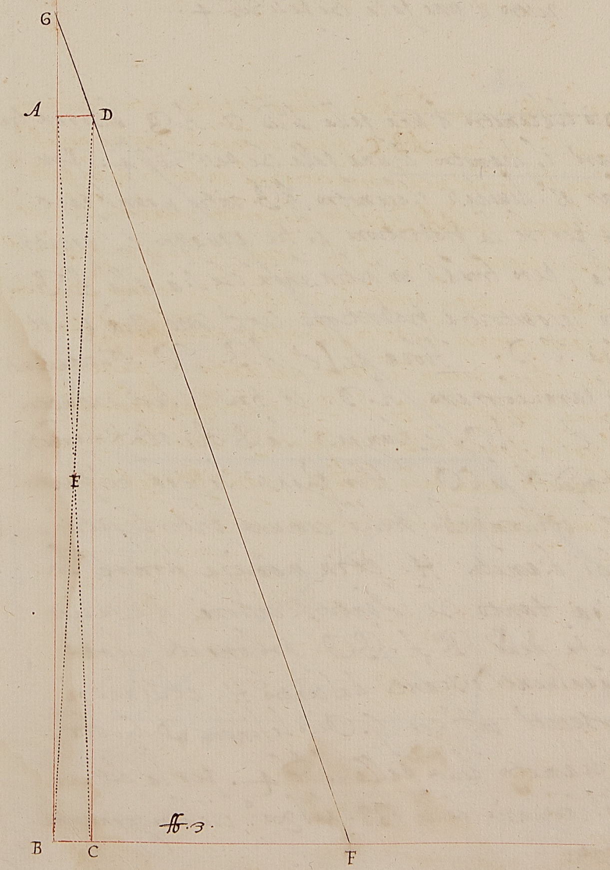
Ariet: 2 28.47 — 8 - 20. 60v: 3

310

147 4

Proposto il diametro di 60. voglio trovar quello di tre libbre:

Sia la A.B. il diametro di 60. della q.^a^le piglisi li tre sessatesimi et sia .C. delle quali A.B. C. piglisi secondo si è mostro nella p.^ma di questo, le due medie proportionali in questo modo però. Constituiscasi delle A B. C. il parallelogrammo rettangolo A.C. et tirisi i diametri A.C, D.B., e quali si segano nel punto E. Hor piglisi il regolo ponendolo nel angolo D. et quivi stia fermo et tanto aggirisi che posto il compasso nel centro E. sia la riga o regolo ugualm.^te^ distante dal centro E. ma però siano prima slungate le B.A. B.C indeterminatamente, et il regolo segherà la B.C nel punto F. Dico la C F. essere il diametro della palla di lib. 3., e qs.^o^ si prova p la dottrina del med.^mo^ Corollario della XXXIV. del XI.º



52

Arietis constellatio 13 116

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

que ipsam sequitur

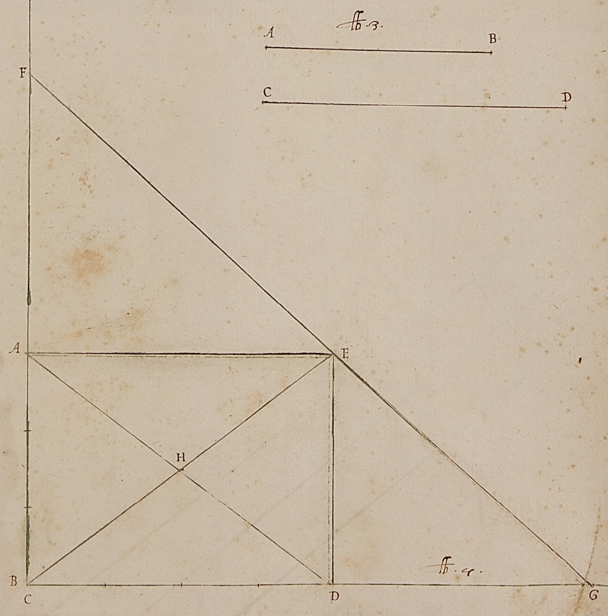
Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor: 3

310

147 4

Proposto il diametro de i libri tre voglio trovare il diametro d'una palla che pesi lib. 4.

Sia il diametro d'una palla di lib. 3. A.B. bisogna trovare il diametro d'una palla che pesi lib. 4. Per far questo dividasi il diametro A.B. in tre uguali parti et perche la proportione di tre a quattro è sesquitertia, però trovasi un'altra linea che sia alla A.B. in sesquitertia proportione cioè come 3. a 4. et sia C.D. Hora delle A.B. C.D. costituiscasi il parallelogrammo A.D. et tirisi i suoi diametri B.C., A.D. e slunghisi la B.A. indefinitamente et medesimamente la C.D. Hor pongasi la riga nel punto C. et il compasso nella comune intersegatione dei diametri H. et in maniera girare la riga tanto che le intersecatione d'essa riga che fa nelle B.A., B.D. prolongate, stiano ugualmente distanti dal centro H. et siano intersecati in F. et G. Dico la linea D.G. esser il diametro della palla di lib. 4. per la dottrina del Corollario della 33. del XI°. il che bisognava fare.



53

Il Cannone occupa di luogo per lunghezza co la sua cassa br. 9 $\frac{1}{2}$
di larghezza occupa br. 4. scarse
et per altezza br. 3 non tutti ma in circa.

La Colubrina occupa di luogo per lunghezza medesimam. co la cassa br. 11 $\frac{3}{4}$
et escie fuori della cassa br.
per larghezza br. — 4 scarse
per altezza br. — 3 scarse

Il Sagro per lunghezza occupa con la sua cassa br. — 8 $\frac{1}{2}$
escie fuori della cassa br. 2 $\frac{1}{2}$
per larghezza br. — 3 $\frac{1}{3}$
per Altezza br. — 2 $\frac{1}{2}$

Mezza Colubrina per lunghezza occupa br. — 11.
fuori della cassa escie br. — 3
per larghezza br. — 3 $\frac{1}{2}$
per Altezza br. — 2 $\frac{1}{2}$

120 110 100 90 80 70 60 50 45 40 35 30 25 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 25 30 35 40 45 50 60 70 80 90 100 110 120

Ariēis astellanu 13 116 3:2

precedens duarū quę sunt in cornu

Ariet: 1 27·47· — 7·20·60v: 3

quę ipsā sequitur

Ariet: 2 28·47 — 8–20·60v: 3

310

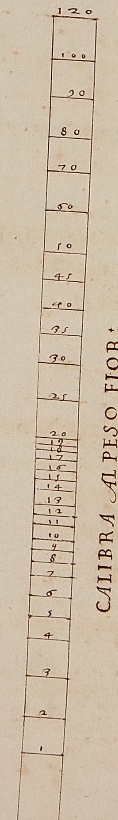
147 4

Il Cannone occupa di luogo per lun-
gheza co la sua cassa br. 9 1/2
di larghezza occupa br. 4. scarse
et per altezza br. 3 nō tutti, ma in circa:

La Colubrina occupa di luogo per lun-
ghezza medesimam. cō la cassa br. 11 3/4
et escie fuori della cassa br.
per larghezza br. — 4 scarse
per altezza br. — 3 scarse

Il Sagro per lunghezza occupa
con la sua cassa br. — 8 1/2
escie fuori della cassa br. 2 1/2
per larghezza br. — 3 1/3
per Altezza br. — 2 1/2

Mezza Colubrina p lunghezza
occupa br. — 11.
fuori della cassa escie br. — 3
per larghezza br. — 3 1/2
per Altezza br. — 2 1/2



CALIBRA AL PESO FIOR:

Arietis castellano 13 116

precedens duarum quae sunt in cornu

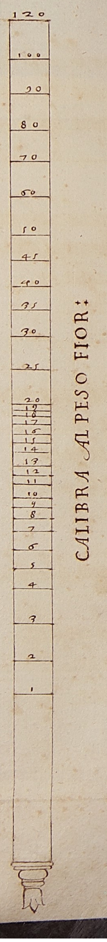
Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor: 3

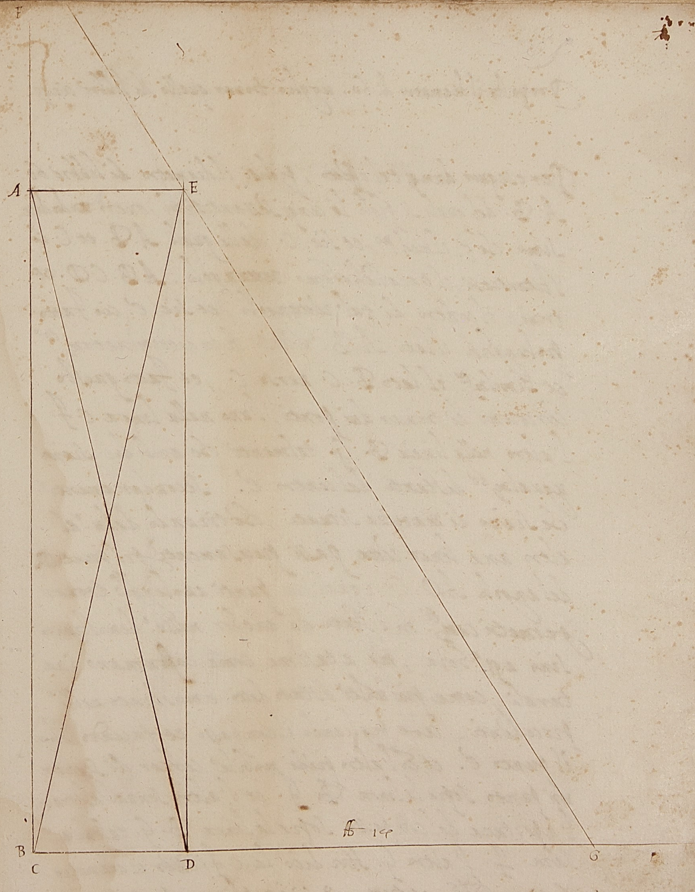
310

147 4



Proposto il diametro d'una palla di lbb 60.
voglio trovare quello di lb 14.

Sia il diametro di lbb 60. A.B. Voglio trovare quello di 14. Per far questo piglisi delle 60. parti del diametro A.B. 14. et sia C.D. delle quali A.B. et C.D. constituiscasi il parallelogrammo rettangolo C.D. et trovisi delle A.B. C.D. le due proportionali di mezzo A.F. D.G. come nelle precedenti è stato demostrato. Dico che la D.G. essendo la 2.a proportionale sarà per la dottrina del Tolto. del 33. del 9.o il diametro della palla di lb 14.



54

Arietis stellarum 13 116 2

precedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor: 3

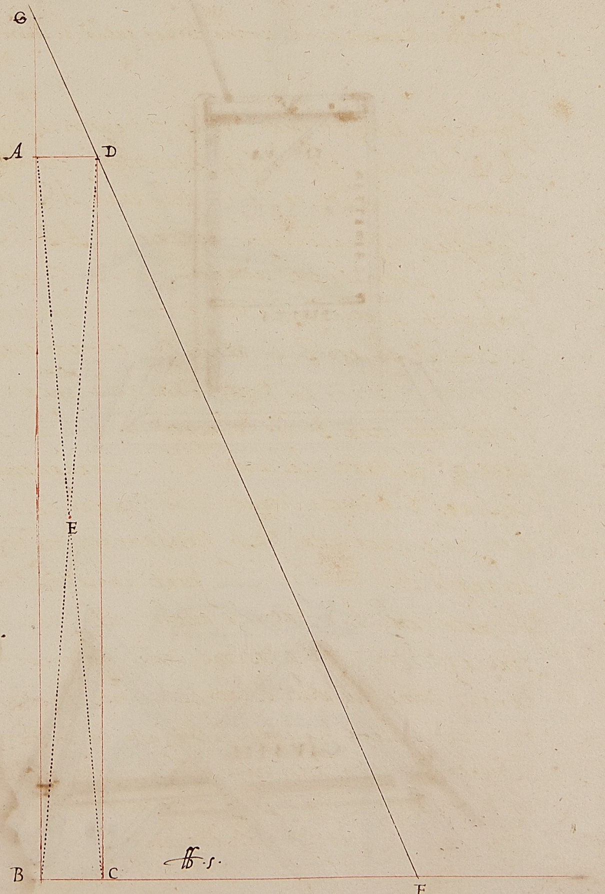
310

147 4

Proposto il diametro di 60. voglio trovar quello di libbre cinque:

Per eseguir dunque tal effetto, piglisi il diametro di libbre 60. A.B. del quale si pigli le cinque sessantesimi, overo un dodicesimo che è il medesimo, et sia C., delle quali A.B. et C. costituiscasi il parallelogrammo rettangolo A.B.C.D. et trovisi il centro di tal rettangolo, et sia E. ciò fatto prolunghisi il lato A.B. verso A. indeterminatamente et similmente il lato B.C. verso C., et fatto questo cercaremo di trovar dui ponti, l'uno nella linea C.F. l'altro nella linea B.G. talmente che ambidui siano ugualmente distanti dal centro E. Secondariamente che siano di maniera situati, che tirando dal uno al altro una linea retta passi precisamente pel punto D. del angolo A.D.C. i quali dui punti a volergli trovar geometricamente non è stato da autor nessuno demostrato sino a questa hora, ma a tastone come costumano i naturali, come più volte è stato detto e mostrato nelle precedenti. cioè pigliando il compasso, et facendo centro il punto E. et col altro piede mobile, cercar di segnar un punto sopra la linea B.F. et l'altro senza alterar l'apertura del compasso sopra la linea B.G. talche uno sarà F. l'altro G. Hor dico la C.F. esser il diametro di cinque libbre. et tutto questo si è replicato per maggior intelligenza.

8



Arietis castellano 13 116 2

precedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

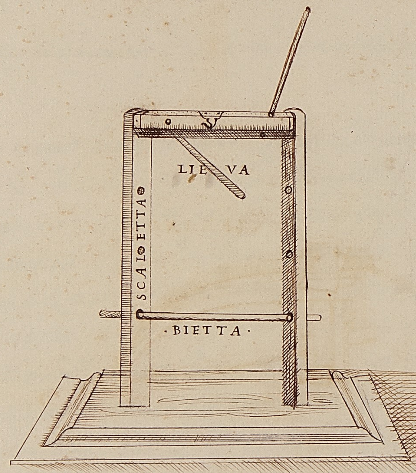
quae ipsam sequitur

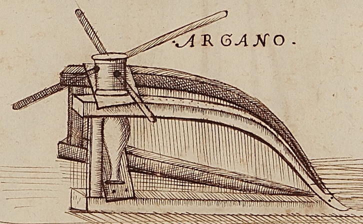
Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor: 3

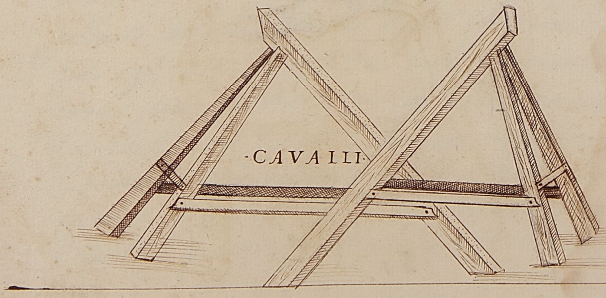
310

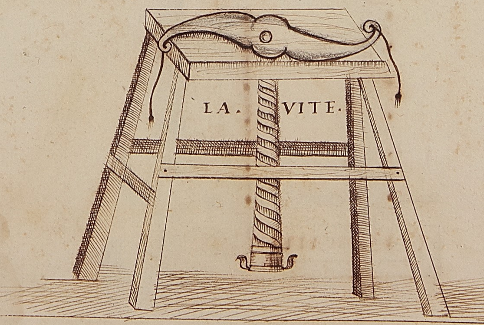
147 4

9









Arietis stellarum 13 116

precedens duarum quae sunt in cornu

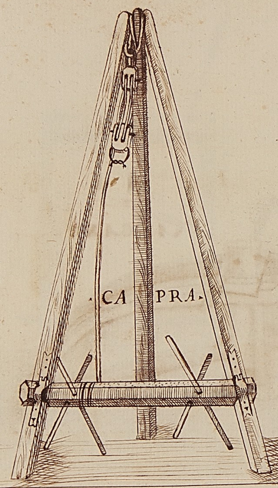
Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

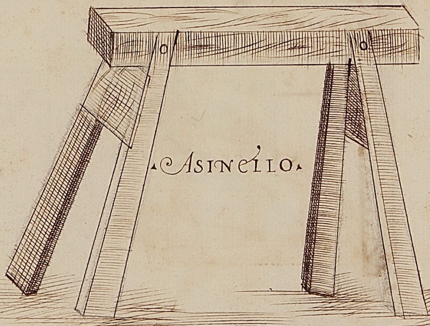
quae ipsam sequitur

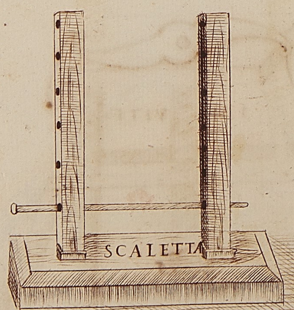
Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor: 3

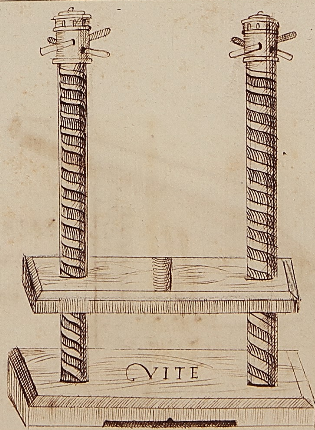
310

147 4







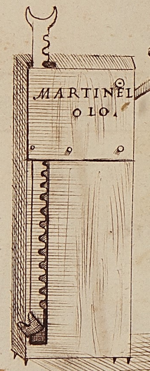


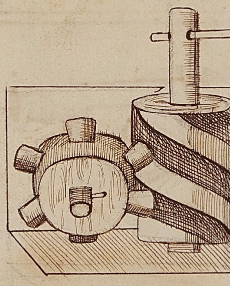
57

Arietis castellani 13 116 22
precedens duarum que sunt in cornu
Ariet: 1 27.47 — 7.20.bor: 3
que ipsa sequitur
Ariet: 2 28.47 — 8.20.bor: 3

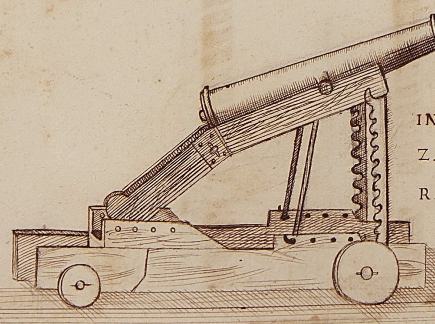
310

147 4

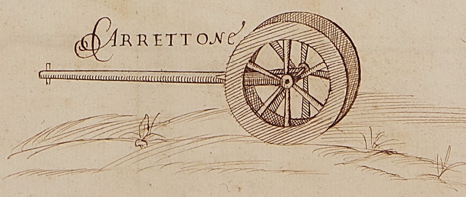




INSTRVMENTO, D'AL
ZAR'VN PEZZO SO=
RA VN PARAPETTO.



11



Arietis castellani 13 116 2

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20.60v: 3

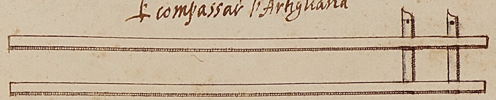
que ipsa sequitur

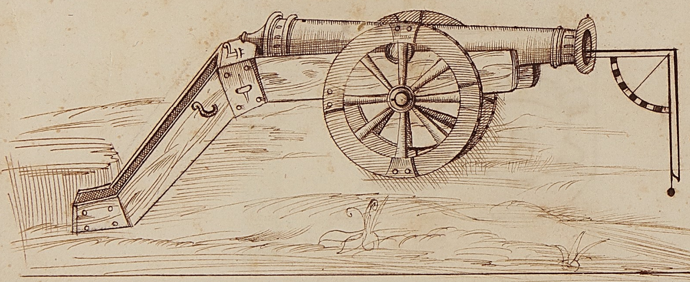
Ariet: 2 28.47 — 8–20.60v: 3

310

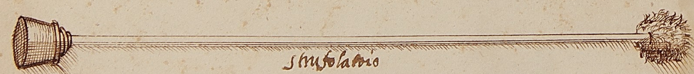
147 4

Il compassa d'Artigliaria

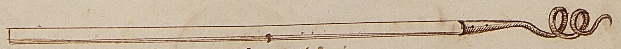




Cuchiare

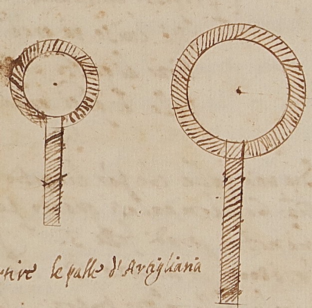


Stufolatoio



Caua stracci

Filiere per sortire le palle d'Artigliaria



59

Arietis [illegible] 13 116 2

precedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quae ipsa sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor: 3

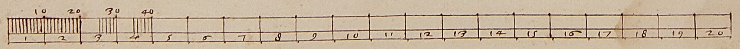
310

147 4

Proposto un diametro d'una palla, il qual diametro
sia diviso in gradi e minuti: voglio co la cogni
tione di questo sapere quanto pesaria un altra
palla di quanti gradi si voglia.

Sia una palla che per diametro è lungo gradi 20. et pesa
lib: 60. domandasi quanto peserà un altra palla che per
diametro gradi fosse 3. Per far questo cubasi 20. che
farà 8000. et ancora 3. che farà 27. hor dicasi per la
regola delle quattro propor: se 8000 mi da lib. 60. che mi
darà 27. opera et darà on: 2 43/100 et co questa regola
procedasi nelle altre proposte simili

Ma bisogna avvertire che il diametro noto d'una palla
che pesi una quantità medesimamente nota si può dividere in quante
parti uguali si voglia, et ciascuna di quelle dividere in
.10. et la maggiore chiameremo gradi, et la minore minuti.
come per esempio il nostro diametro di 60. l'habbiamo
diviso in 20. gradi, et ciascuno grado in 10. minuti
et questo si è fatto per più comodamente maneggiare il cal
culo, come qui sotto si vede.



61

Sia il diametro d'una palla gra: 5. minuti 7. e pesa lb. 2.
quanto peserà un altra che fosse per diametro gra: 12.
minuti. 6. Per far questo cubasi gra: 5. mi: 7. ridu
cendo però tutti a mi: che saranno 57., che senza
far altra multiplicatione nel volerli ridurre tutti
a mi: basta acompagnare la figura dei gra: con quella
de i mi: et perché i gra: sono 5. et i mi: 7. acco
pagnati insieme resultano 57. et per tal faci
lità so preso tal divisione, la quale regola si osser
verà, in qualsivoglia misura di superficie, o corpi.
e per ritornare alla proposta di sopra cubasi 57.
farà 185193. et cubasi 126 che sono gra: 12. et mi:
6. produrrà 2000376. hor dicasi per la regola se 185193
mi da lb. 2. che mi darà 2000376. opera, et ti darà lb. 21 — on: 7 44037/185193
et tanto sarà il peso del diametro della palla di gra:
12. et mi: 6.

185193 — 2 — 2000376.
2
4000752 | 21
370386
.296892
185193
111699 — 12. on:
185193
1340388 | 7
1296351
.44037

60

Arietis castellato 13 116

praecedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7-20. bor: 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor: 3

310

147 4

Gl'è una palla che per diametro è gradi 7. minuti 1. e pesa lib. 3. domando quanto peserà un'altra che per diametro sia gradi 13. minuti 5. Per far questo come le passate, cubasi 71. e farà 357911. e medesimamente cubasi 135. e farà 2460375. Hor dicasi per la regola: Se 357911 mi da lib. 3. che mi darà 2460375. opera et ti darà lib. 20. il che bisognava fare.

Se 357911 — 3 — 2460375

3

7381125 (20
715822
22290
357911

Se un moschetto da lib. una di palla vuole di polvere oncie 7 $\frac{1}{9}$ che ne vorrà un'altro da lib. 3 $\frac{1}{2}$, opera per la regola del 3. et troverai volerne lib. 2 — on. $\frac{8}{9}$ dico di polvere buona

Se 1 — 7 $\frac{1}{9}$ 3 $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{1}$ × $\frac{64}{9}$ — $\frac{7}{2}$

18 / 448 (

36

88

72

16 | 8

18 | 9

Se un cannone da 20. vuol di polvere buona libb. 11. on: 10. $\frac{2}{9}$ che ne vorrà un'altro da 36. opera per la regola et ne vorrà lib. 19 — 11 $\frac{3}{5}$

Se una colubrina che porta libb. 14. di palla vuole di polvere buona libb. 9. on: 11 $\frac{1}{9}$ che ne vorrà un'altra da 20. opera et ne vorrà ——— lib. 14 — 2 $\frac{2}{7}$

Se un cannone petriero da 20. vuol di polvere buona lib. 6. Se ne vorrà uno da 45. opera et ne vorrà lib. ——— 13. 4

Dal cannone in poi, et petrieri, alli altri pezi, cioè colubrine, sagri [illegible] si li da di polvere 3 quarti del peso della palla, overo 4 quinti

62

Respondeo dico non esse dicendum de vesica plena aere totus aer est continuus et ideo si una pars aeris tangat superficiem aquae omnes partes aeris quae sunt in vesica nate locantur quoniam idem est locus totius et partis. Sed aer qui est in porositatibus ligni est discontinuus ideo quaelibet pars opponit motui eius ad gutam aquae et partes superiores comprimunt inferiores ex quo sequitur quod si esset unum lignum in quo universus aer qui est in porositatibus excluderetur gravitaret sicut est de hebano.

Ulterius dubitatur quia 23a particula probl. 13. videtur quod aer sursum fertur ut utres pleni aere sursum ferantur. Textus antiquus est corruptus ideo consilium in expositione illum textum quod Aristoteles est magis sibi dubitanti quam exponenti seu docenti. Sed textus Beccus bene stat et dicit quod aer in aqua sursum fertur et uter plenus aqua in aere ascendit et est textus pro nobis et ideo ego glosso Aristotelem hic quando dicit quod aer facit subtiliationem hoc dicit intelligi respectu partium aquosarum.

Ignis vero non est verum quod dicit Jacobus ignem recipere a celo quoniam huiusmodi influentiae non dantur nam corpora celestia non agunt in haec inferiora nisi vel mediante motu vel mediante lumine potest in ignem quiescentem motu recto virtute motrici et per illum motum perficiri qui motus circularis non est naturalis ignis quoniam non est a primo intrinseco neque est contra naturam ex quo sequitur quod si ignis illi motui circulari resistat non resistit ex sua quiete neque contra alium motum intendat sed resistit quia est ens in actu:

Cuius natura

61

Arietis castellano 13 116 22
precedens duarum que sunt in cornu
Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3
que ipsam sequitur
Ariet: 2 28.47 — 8.20. bor: 3

310

147 4

+

Cuius na est cal^a et sicca, q cal^s exiret sicq
virtuate sicci^tis product e falsu qm h^o mo
aer no est sume humid^s qm in eo e summa
caliditas que virtuate siccit^em produxit et
qualit^es p^t no se hnt virtuate producet qm
una qualitas virtuate no e prior altera qm
sic no esset p^o qualit^es. De lumine ser^s est qm
lumen est prius calidit^e et io pot calidit^em
virtuate prius producere :—
Et sius e gnatis dubi quo ignis ht digerere
qm dig^o fit a n^ali calore calor ignis non e
n^alis Confir^e qm dige e a corpusculo calido
quod corpusculu calidu no est ignis qr ignis e
ille qui commisctetur, soluitur qm duplx e ignis
quidam e in re q commiscetur et quidam est
in re q comiscet ignis qui est in re commiscte
est ille qui permiscet et no ht amplius natura
elementi ille aut qui est in re q permiscet
no digerit s3 iuuat ad calefaciendu elementa frig^a
2° dubi qm d. q hic ignis facit alia elementa recedere
de ellementaria propitate ad complexionem,
s3 con qm 2° de. g. a. 3° d. q calor complexionis
no e ignis neq igneus neq habet originem
ab igne sole suppo^do q calores o^es sunt eiusd
spei, s3 Arist^s in illo loco voluit declarare
q e aliquis calor qui no ht origine ab igne
per calorem no intelligen^o qualit^em s3 corpus=
culu calidu qm corpusculu calidu quod est
mixtu pfectu no pot hre origine ab igne
s3 a sole producitur h^o corpusculu calidu
mite suaue et involuitur i glutis a pullis:
Dico aut q^uia hic doctor imag q qm calor
induxat faciat aproximatione pftu durare

63

Pappi Alexandrei Collectionis liber
quintus, Continet autem planarum figu
rarum equalem habentium ambitum compa
rationes inter se et ad circulum, et
solidarum figurarum equalem superficiem
habentium comparationes inter se et ad
spheram.

Omnium planarum figurarum equalem
ambitum habentium, equilaterarum quidem
et equiangularum semper maior est que
plures habet angulos, omnium autem maxi
mus est circulus cum equalem ipsis ha
bet ambitum.

Demonstrabimus autem
primum q

1

Polygonorum que ordinata sunt inequa
lem habentia angulorum multitudinem,
ambitum autem equalem semper quod plu
res habet angulos maius est.

Vocat hic ordi nata polygona ea que equilatera quidem sunt et equi angula at non similia, ut tri angulum equilate rum et quadratum et que deinceps sequuntur.

Sint duo polygona equilatera et equi
angula abc, def et sint eorum ambitus
equales, plures autem habeat angulos
ipsum def. Dico quod def maius est
ipso abc. Suscipiantur quidem centra

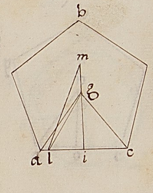
62

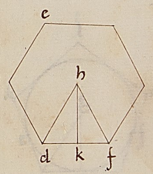
Arietis constellatio 13 ... 116
Precedens duarum que sunt in cornu
Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3
que ipsam sequitur
Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor: 3

310

147 4

circulorum qui circa polygona describuntur
gt, ti, et excitentur perpendiculares gi,
hk, et coniungantur ag, gc, dh, hf.
Quoniam igitur plures habet angulos ip-
sum def quam ipsum abc, suum maiorem igitur
numerum metitur df ipsius edf am-
bitum quam ac ambitum ipsius abc, maior
igitur est ac ipsa df, equales namque suppo-
nuntur ambitus, quare et ai ipsa dk
maior est, altera namque alterius dimi-
dia est; ponatur ipsi dk equalis it,
et coniungatur tg. Et quoniam qualis pars
est recta ac ipsius abc polygoni ambitus
talis pars est quatuor rectorum qui sub
agc angulus, equilaterum namque est polygo-
num abc, similiter autem qualis pars
est df ipsius def polygoni ambitus, ta-
lis pars est quatuor rectorum, qui sub dhf
angulus, et sunt invicem equales am-
bitus, et quatuor recti quatuor rectis
sunt equales, est igitur ut ac ad abc
ambitum, sic qui sub agc angulus ad qua-
tuor rectos, ut autem ambitus ipsius def,
hoc est ipsius abc ad df, sic quatuor
recti ad eum, qui sub dhf angulum, ex
equali igitur ut ac ad df sic qui sub agc
angulus ad eum qui sub dhf angulum, et
ut igitur ai ad dk hoc est ad it, sic
angulus





angulus agi ad angulum dhk, ipsa autem
ai ad it maiorem habet rationem quam agi
angulus ad tgi angulum (hoc autem in
his que circa sphaerica lemmatibus demon-
stratum est) et angulus igitur qui sub
agi ad angulum, qui sub dhk maiorem
habet rationem quam angulus qui sub agi
ad angulum qui sub tgi, maior igitur
est angulus, qui sub tgi angulo, qui
sub dhk, est autem rectus qui ad i
equalis recto, qui ad k, reliquus igitur
qui sub ~~hdk~~ gti reliquo, qui sub hdk
minor est. Sit ei, qui sub hdk equa-
lis angulus, qui sub itn, et equalis est
dk ipsi ti, et hk igitur ipsi in equalis est. per 26am 1i elem.
maior igitur est hk ipsa ig, sunt autem am-
bitus equales, rectangulum igitur sub hk
et ambitu def comprehensum maius est rec- per 1am 6i elem: sumpta pro communi altitudine altero polygonorum ambitu.
tangulo sub ig et ambitu abc comprehenso,
sunt autem dictorum spatiorum dimidia
polygona def, abc, maius igitur est poly-
gonum def polygono abc.
Ipsorum namque altitudines sunt eedem nem-
pe def, abc ambitus ipsorum polygonorum
bases autem hk, ig inequales, ac maior
quidem est basis hk basi ig, ut autem basis
ad basin sic parallelogrammum ad parallelo

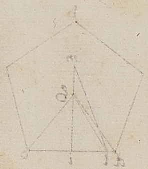
Arietis stellatio 13 116 2.2

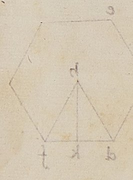
precedens duarum que sunt in cornu

Ariet. 1 27.47 — 7.20. bor. 3

que ipsa sequitur

Ariet. 2 28.47 — 8-20. bor. 3



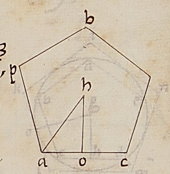


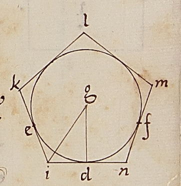
gramum, rectangulum igitur sub sti et ambitu def maius est rectangulo sub tq et ambitu abc, quare et def polygonum maius est polygono abc, sunt enim dictorum rectangulorum dimidia.

2

Sit rursus polygonum abc equilaterum et equiangulum, equalem habens ambitum circuli def circumferentie. Dico quod maior est circulus def ipso abc polygono. Suscipiatur ipsius quidem def circuli centrum g, ipsius autem qui circa abc polygonum describitur circuli centrum t, et circa def circulum describatur isterum polygonum simile polygono abc, et coniungatur gd, et ab t ducatur to perpendicularis in ac. Quoniam igitur maior est ambitus ipsius isterum polygoni circuli def circumferentia (ut in de sphera et cylindro supponit Archimedes, cum ipsa contineat) circuli autem circumferentia equalis est ipsius abc polygoni ambitui, quare et ipsius isterum polygoni ambitus maior est ambitu ipsius abc polygoni, et sunt polygona similia, maior igitur est id ipso ao, et est triangulum igd tri-

angulo atio simile (tota namque polygona sunt similia) maior igitur est dg ipsa ot, equalis autem est circuli def circumferentia ipsius abc polygoni ambitui, rectangulum igitur sub dg et def circumferentia comprehensum maius est rectangulo sub ot et ipsius abc polygoni ambitu, est autem rectangulum sub dg et circuli def circumferentia comprehensum duplum circuli def (et hoc quidem ab Archimede in de circuli circumferentia demonstratum est) rectangulum autem sub ot et ipsius abc polygoni ambitu comprehensum duplum est polygoni abc, quare et ipsoque dimidia maior est circulus def polygono abc.

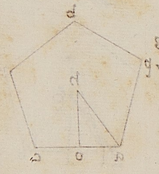


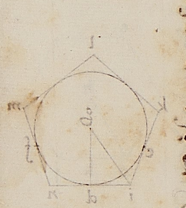


3

Quod quidem igitur rectangulum sub circuli ambitu et ea que ex centro comprehensum duplum est circuli, demonstravit Archimedes, nihilotamen minus demonstrabitur et deinceps, et hoc cum non opus sit illo Archimedis ordine, huius solius theorematis causa facto.

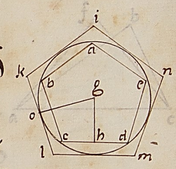
Sit quidem circulus abcde et rectangu-

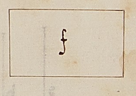




lineam sub ambitu ipsius et ea, que ex cen
tro comprehenso dimidium sit spatium f.
Dico quod spatium f equale est circulo
abcde, quod si non, sit primum quidem
si possibile est minus. Possibile iam est, per
introductionem que in 12° elementorum
inscribere in abcde circulum polygonum,
ut inscriptum polygonum maius sit spatio
f. si prius inscribatur quadratum in cir
culum et circumferentie reliquorum segmen
torum semper bifariam dividantur quo
adusque derelinquantur quedam segmen
ta, que minora sint excessu, quo ex
cedit abcde circulus ipsum f spatium. in
scribatur, et sit abcde polygonum et a
centro g ducatur in unum polygoni la
tus ea perpendicularis gh. Quoniam
igitur ambitus circuli abcde maior est
ambitu polygoni abcde, quodcumque illud
sit, que autem ex centro maior est ipsa
gh, rectangulum igitur sub ambitu circu
li, et ea, que ex centro comprehensum ma
ius est rectangulo sub ambitu polygoni
abcde et gh comprehenso, quare et di
midiando maius est spatium f polygo
no abcde, quod est impossibile, supponitur

namque





namque minus, sit quidem si possibile est
maius possibile iam est circa abcde
circulum polygonum describere ut spatium
f maius sit polygono circumscripto, si
prius quadratum circumscribatur circa cir
culum et bifariam semper divisis derelictis
circumferentiis tangentes ducantur, quo
adusque derelinquantur quedam segmenta
figurarum que ~~erunt~~ sint minora exces
su, quo excedit f spatium abcde cir
culum, hoc autem quomodo possibile sit
necessitate fieri, demonstrabitur. Circum
scribatur igitur, ut dictum est, polygonum,
et sit iklmn, et coniungatur a centro
g ad unum contactum o ipsa go. Quo
niam igitur ambitus polygoni iklmn maior est
ambitu circuli abcde, rectangulum igitur
sub ambitu polygoni iklmn, et go com
prehensum maius est rectangulo sub ambi
tu circuli abcde et ipsa go comprehen
so, et dimidiando igitur polygonum
iklmn maius est spatio f, quod est
impossibile, supponitur namque minus. Non igitur
spatium f maius est circulo abcde,
ostensum autem est quod nec minus,
equale igitur est, et est ipsius f spa

Arietis stellarum 13 116 22

precedens duarum que sunt in cornu

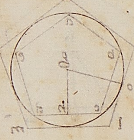
Ariet: 1 27.47 — 7 20. bor: 3

que ipsa sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8 20. bor. 3

310

147 4



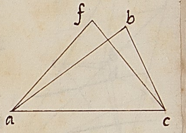
ni dupli rectangulum sub ambitu circuli abcde et ca, que ex centro circuli.

4

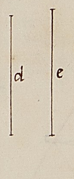
Non solum autem quadrangulis planis figuris que et equilatere et equiangule sunt maior circulus est maior sed et eis que nec latera nec angulos habent equales, quando eundem cum ipsis habet ambitum. Demonstrabitur quidem et figuris que equalem habent ambitum quecumque polygone sunt et latera habent multitudine equalia maximum est quod et equilaterum est et equiangulum. Primum igitur ad istius demonstrationem assumpta theoremata describemus.

Sit triangulus abc maius habens latus ab latere bc, et sit recta linea d, que minor quidem sit ipsa ab, maior autem ipsa bc. Dico quod possibile est super ac duas constituere rectas lineas, que ambe simul similiter ambabus abc sint equales, una autem equalis ipsi d. Qua quidem excedunt ipse abc ipsam d sit e.

e



e igitur ipsa quidem ab minor est, cum ambe abc ambabus d, e sint equales, quare d ipsa cb maior est, e autem ipsa cb est maior, cum rursus ambe ipse abc ambabus d, e equales sint, quare d ipsa ab minor est. Quoniam igitur ipse abc ipsa ac sunt maiores, et ipse igitur d, e ipsa ac sunt maiores. et quoniam ipse acb ipsa ab sunt maiores et est ipsa quidem d maior ipsa cb, ipsa autem e minor ipsa ab, multo igitur ipse ac, d ipsa e sunt maiores. similiter quoniam ipse acb ipsa ab sunt maiores, sed et e maior est ipsa cb, et d minor ipsa ab, multo igitur ipse ac, e ipsa d sunt maiores, possibile igitur est ex ac, et duabus equalibus ipsis d, e, triangulum constituere, constituatur et sit acf. Et manifestum est quod si equales sunt ipse d, e, isosceles erit triangulus acf si vero inequales maior ipsarum erit equalis ipsi cf.



5

Triangulorum eundem ambitum et basim eandem habentium maximum est isosceles, reliquorum autem quo minus alterum alterius laterum

66

Arietis castellani 13 116 2
precedens duarum que sunt in cornu
Ariet: 1 27.47 — 7.20.60v: 3
que ipsam sequitur
Ariet: 2 28.47 — 8–20.60v. 3

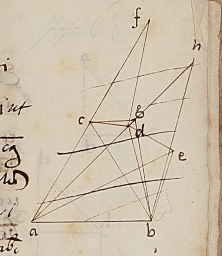
excedit ~~--~~ eo est maius.

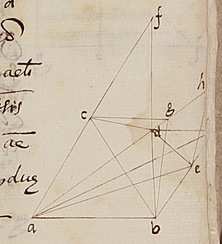
Super basi igitur ab sint trianguli equalis ambitus, isosceles quidem abc ipsum autem adb id, cuius due coniuncte latera alterum altero minus ~~--~~ excedit ~~--~~ quam duo latera alterum alteri ipsius acb (possibile namque est sic ipsa constituere per id, quod paulo ante preaccepta est[1].) Dico quod maximum est ipsum abc, maius autem ipsum abd ipso abe. Extendatur ac, et ponatur ipsi cb equalis cf, et coniungantur fd, dc. Quoniam igitur ipse fca ipsa af sunt maiores et ipsis igitur acb sunt maiores, equalis namque est ~~cb~~ ipsi cf, sed ipse acb ipsis adb sunt equales, et ipse igitur adf ipsis adb sunt maiores, communi sublata ad, reliqua fd ipsa db maior est, due iam fcd duabus bcd equales sunt altera alteri, et basis fd basi db maior est, angulus igitur qui sub fcd angulo qui sub dcb maior est, qui igitur sub fcb eo, qui sub dcb maior est quam duplus, duplus autem est eius, qui sub cab, hoc est eius, qui sub cba (isosceles namque est triangulum abc[2]) et qui igitur sub cba maior est eo, qui sub dcb, ponatur ipsi equalis qui

sub

Marginal note: ... ipse abc ... basis ab equales sunt ... et ipsa ab ... non est.

sub bcg, equedistans igitur est cg ipsi ab, eo qui coalterni sunt anguli sint invicem equales, producta igitur ipsa cg et ad, et coniuncta ipsa bg manifestum fit quod abc triangulum maius est triangulo adb, equale namque est ipsum abc ipsi agb. Rursus producta ipsa ad in h ponatur ipsi db equalis dh, et coniungantur ipse he, ed. Quoniam ae hoc est ipsis adb, hoc est ipsis aeb sunt maiores communi sublata ae reliqua igitur eh ipsa eb maior est, due iam hde duabus bde equales sunt altera alteri, et basis he maior est basi eb, et angulus igitur qui sub hde angulo qui sub edb maior est, qui igitur sub hdb maior est quam duplus ~~eius~~ eo qui sub edb, eius autem qui sub dba minor quam duplus est ideo angulus, qui sub hdb, maior namque est angulus, qui sub abd eo qui sub dab, equales namque sunt qui sub cab, cba, maior igitur est angulus qui sub dba angulo qui sub bde constituatur ad ipsam bd, ad signum quod d angulo, qui sub abd





Arietis astellaru 13 116 2 2

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27 . 47 . — 7 . 20 . bor: 3

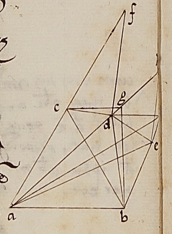
que ipsam sequitur

Ariet: 2 28 . 47 — 8 — 20 . bor: 3

310

147 4

equalis angulus qui sub bdi. manifestum igitur est, quod equedistans est recta que est inter de et ti ipsa scilicet di ipsi ba, cum qui coalterni sunt anguli invicem sint equales, producta igitur ipsa be usque ad equedistantem di et concurrat cum ea in i, et coniuncta ai erit triangulum abd equale triangulo abi, cum super eadem sint basi ab et in eisdem equedistantibus ab, di, quare maius est triangulum adb triangulo aeb, quod minus est triangulo aib.

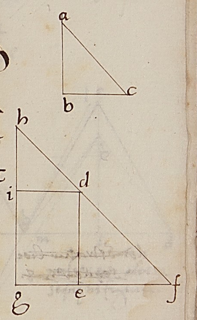


6

Rursus sint duo triangula rectangula similia abc, def, equales habentia angulos, qui ad c, f. Dico, quod quadratum, quod ab ac, df ut una equale est et ei quod ab bc, ef quadrato ut ab una, et ei, quod ab ab, de quadrato ut ab una. Extendatur quidem fe in g, et ponatur ipsi bc equalis eg, et per ipsum g dem g ipsi de equedistans ducta occurrat ipsi

fd

fd producte in signo h, et per ipsum d ipsi gf equedistans ducatur di. Quoniam igitur ~~equedistans~~ equalis est di ipsi eg, in parallelogrammo enim, hoc est ipsi bc, et qui sub hdi angulus ei, qui ~~sub dfe~~ ad f angulo, hoc est, ei qui ad c equalis est, et qui ad i ei, qui ad b equalis est, ambo enim recti, reliquus igitur qui ad h reliquo qui ad a equalis est, equiangula igitur et equalia sunt triangula hid, abc, quadratum igitur, quod ab hf equale est quadratis, que ab hg, gf, hoc est quadratum quod ab ac, df ut ab una, quadrato quod ab ab, de ut ab una et quadrato, quod ab bc, ef ut ab una.



7

Duo similia isoscelia triangula duobus isoscelibus triangulis super eisdem basibus constitutis dissimilibus quidem ad invicem et eis que similia sunt, equales tamen ipsis ambitus habentibus, ~~ambobus ambo~~ maiora sunt.

Arietis stellarum 13 116

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

que ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20. bor: 3

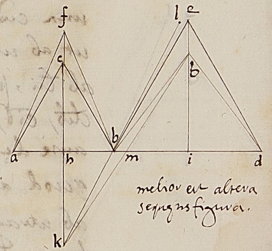
310

147 4

Sint similia isoscelia triangula abc, bde, et in eisdem basibus ab, bd alia isoscelia triangula abf, bdg, ipsis quidem abc, bde equalem habentia ambitum invicem autem et eisdem abc, bde ex necessitate dissimilia cum anguli sint inequales; hoc autem quod ita sit cum fuerit demonstrabitur. Dico quod abc, bde simul ambo ambobus ipsis abf, bdg simul sunt maiora. Coniungantur fc, eg, et extendantur in bases, divident iam ipsas et bifariam et ad angulos rectos, equales namque sunt ipse af, fb ipsis [?] et bases ac, cb sunt invicem equales cum triangula sint isoscelia, et anguli igitur erunt equales ~~et similia~~ triangula afc, bfc similia et anguli igitur qui exterius sunt ach, bch equales erunt, cum equales sint qui interius sunt acf, bcf, equales autem sunt, qui sub cah, cbh, quare et reliqui, qui ad h erunt equales, recti igitur sunt qui ad h, et equales ipse ah, hb, similiter autem qui ad i recti sunt et equales ipse bi, id, dividant igitur in signis h, i, et extendatur fh et ponatur ipsi equalis hk, et coniungatur kb. erit iam equalis angulus, qui sub fbh ei, qui

~~demonstratum hoc in sequenti 8.~~

qui sub kbh, sed qui sub fbh maior est eo, qui sub ebd, cum sit equalis ei, qui sub cba, similia namque sunt triangula acb, bed, et qui igitur sub kbh maior est eo, qui sub ebd recta igitur linea coniungens signa k, g dividit rectam bi, manente ipsa abd una recta linea, et producta ipsa kb extrinsecus ad ipsam eb, ~~cum~~ cadet cum minor sit angulus, qui sub ebd, angulo qui sub kbh, hoc est eo, qui circa verticem hbd, et multo est minor qui sub gbi, quare kg dividit ipsam bi in m, et manifestum est quod non dividit ipsam id, ne ipsam gi si producatur in alio dividat signo quam g ~~si producatur~~. Quoniam igitur ipse afb, bgd ipsis acb, bed sunt equales, equalis namque ambitus supponuntur triangula, quare et dimidie fbg hoc est kbg ipsis ebc sunt equales, ipse autem kbg ipsa kg sunt maiores et ipse igitur ebc, ipsa kg sunt maiores, et quadratum igitur quod ab utraque ebc ut ab una, quadrato quod ab kg maius est, sed quadrato quidem, quod



melior est altera sequens figura.

Arietis castellum 13 116

praecedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor. 3

quae ipsam sequitur

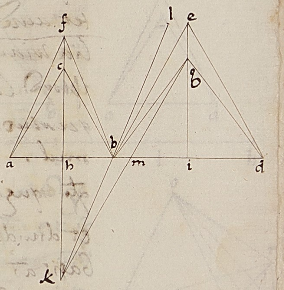
Ariet: 2 28.47 — 8.20. bor. 3

310

147 4

ab utraque ebc, ut ab una aequale est quadratum quod ab utraque eti, ei, ut ab una cum quadrato, quod ab utraque tibi, ut ab una, hoc est, cum quadrato, quod ab ti, propter rectangulorum triangulorum etb, eib, similitudinem, hoc autem ante demonstratum est, quadrato autem, quod ab kg, hoc est, quadrato, q ab utraque km, mg ut ab una aequale est quadratum, quod ab utraque gi, tk, ut ab una, hoc est, quadratum, quod ab utraque gi, fti ut ab una cum quadrato, quod ab utraque tim, mi, ut ab una, hoc est, quod ab ti, propter illud idem, quod ante demonstratum est, quadratum igitur, quod ab utraque ei, eti, ut ab una cum eo quod ab ti, maius est quadrato quod ab utraque gi, fti ut ab una cum quadrato, quod ab ti, commune auferatur quadratum quod ab ti, reliquum igitur quadratum quod ab utraque eti, ei ut ab una maius est quadrato, quod ab utraque gi, fti ut ab una quare utraque recte eti, ei utrisque gi, fti maiores sunt.

sunt. triangula autem quae sunt sub eadem altitudine inuicem se habent ut bases, est igitur ut fti ad tic, sic triangulum ftib ad triangulum ctib, quare et tota triangula fab, cab, dupla triangulorum ftib, ctib, ut fti ad tic, ut autem gi ad ie, sic gib triangulum ad triangulum eib, quare et ut gib triangulum ad eib triangulum sic gi ad ie et componenti igitur ad compositum eadem est ratio, ut fti gi ad cti, ei, sic triangula afb, bgd ad triangula acb, bed, et hoc quidem deinceps, minor autem est utraque simul fti, gi, utraque simul cti, ei, ambo igitur simul triangula afb, bgd triangulis acb, bed ambobus simul maiora sunt.



8

Sint super inaequalibus basibus ab, cd, isoscelia triangula aeb, cfd, et ipsa quidem ae ipsi cf sit aequa

70

Arietis stellarum 13 116 2

praecedens duarum quae sunt in cornu

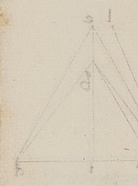
Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor: 3

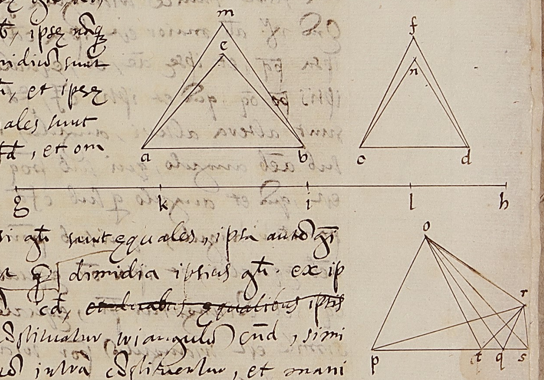
310

147 4



lis, ipsa autem ab ipsa cd sit maior.
dissimilia igitur sunt triangula. Opor
tet autem ~~super~~ ab, cd similia isosce
lia triangula constituere ut quatuor
istorum latera simul aequales sint
quatuor ae, eb, cf, fd lateribus si
mul. Exponatur quidem recta linea
gh quae aequalis sit ipsis quatuor ae, eb, cf, fd,
et dividatur in i, ut sit gi ad ih ut
basis ab ad basin cd, dividatur autem
et ipsarum utraque gi, ih bifariam in si
gnis k, l. Quoniam igitur gh ambobus
ab, cd maior est, quia et ipsae aeb
cfd ipsis ab, cd maiores sunt, et est
ut ab ad cd, sic gi ad ih, maior igitur
est ipsa quidem gi ipsa ab, ipsa autem ih
ipsa cd, et dividitur utraque ipsarum
bifariam, ipsarum igitur ab, gk, ki duae
reliqua sunt maiores quomodocumque
sumptae, similiter autem ipsarum cd, il, lh
~~duae reliqua sunt maiores quomodo~~
~~cumque sumptae~~, constituatur igitur ex ab ~~et~~
~~duabus aequalibus ipsis~~ gk, ki triangu
lum amb, manifestum quidem est quod
extra ipsius aeb cadunt, cum maiores
sint

sint ipsae gk, ki,
ipsis aeb, ipsae namque
aeb dimidium sunt
ipsius gh, et ipsae
aeb aequales sunt
ipsis cfd, et om
nes quatuor si
mul ipsi gh sunt aequales, ipsa autem gi
maior est ~~gi~~ dimidia ipsius gh. ex ip
sis autem cd, ~~et duabus aequalibus ipsis~~
il, lh constituatur triangulum cnd, simi
liter autem intra constituentur, et mani
festum est, quod similia sunt triangu
la, quoniam est ut ab ad cd, sic gi ad
ih, et dimidiae gk ad il, et ki ad lh
~~am ad cn~~, ~~et mb ad nd~~, et aequa
les conveniunt ipsa am ad cn et ip
sa bm ad dn.



Triangulum autem aeb triangulo
cfd interdum quidem maius sit ~~est~~, in
terdum autem minus, et interdum
eidem aequale. Sit quidem triangulum
opq aequalem habens ipsam quidem op
ipsi fc, ipsam autem oq ipsi fd, ipsam
vero pq ipsi cd, aequalia igitur et simi

Arietis stellatio 13 116 22

precedens duarum que sunt in cornu

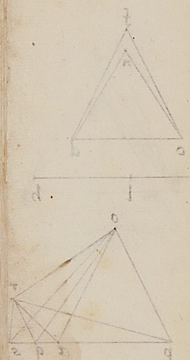
Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor. 3

que ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20. bor. 3

310

147 4



lia sunt inuicem triangula fed, opq. Quod igitur ab maior est ipsa cd, hoc est ipsa pq, et ipse ae, eb, equales sunt ipsis po, oq, quod et ipsis cf, fd equales sunt altera alteri, angulus igitur, qui sub aeb angulo, qui sub poq maior est, quod et angulo qui sub cfd maior est, ponatur angulus, qui sub por angulo aeb equalis, et ipsa or equalis ipsi oq, et coniungatur pr, equale igitur et simile est triangulum por triangulo aeb, extendatur pq, et ponatur ipsi ab equalis ipsa ps, et coniungatur os maior igitur est os ipsa oq et ipsa or, utraque enim ipsarum oq, or ipsi op equalis est, triangulum igitur opr equale est et simile triangulo aeb, ipsi autem poq uel equale est, si rq equedistans est ipsi op, et qui coalterni sunt anguli equales sunt, qui sub opr, prq, in eadem enim basi op sunt triangula et in eisdem equedistantibus op, rq. uel maius est eodem, si fuerit rs equedistans ipsi op et angulus qui sub opr equalis fuerit angulo coalterno

prs

Arietis constellatio 13 116 2 2

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

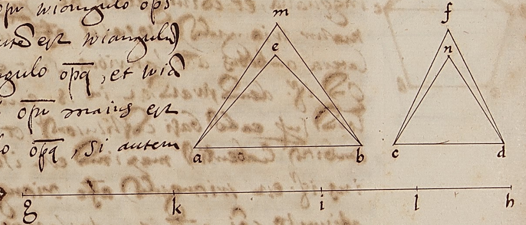
que ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor: 3

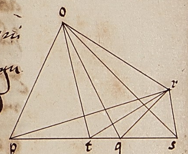
310

147 4

prs, sit rursus equale tri angulum opr triangulo ops maius autem est triangulum ops triangulo opq, et trian gulum igitur opr maius est triangulo opq, si autem rt equedistans

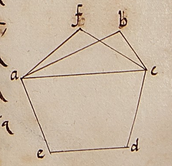


fuerit ipsi op cum equales sint coalterni anguli, et triangulum opr equale triangu lo opt, quare maius erit triangulum opq triangulo opt, hoc est triangulo opr, quare et triangulum aeb, cum sit equale triangulo opr, vel maius est, vel equale, vel minus triangulo opq, hoc est, tri angulo cfd. Reliquum quod supponebatur.



9

His ante descriptis propositum demonstrabimus, hoc est quod rectilinearum figurarum equa lem ambitum et latera numero equalia ha bentium maior est, que et equilatera est, et equiangula. Sit quidem multila terum abcde maximum ~~figurarum~~ eorum que equa lem ipsi habent ambitum et latera numero equalia ~~habentium~~. Dico quod equilaterum est.



73

Arietis castellani 13 116

præcedens duarum quæ sunt in cornu

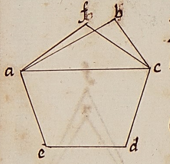
Ariet. 27.47 — 7.20. bor. 3

quæ ipsi sequitur

Ariet. 28.47 — 8.20. bor. 3

310

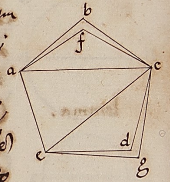
147 4



Non sit autem, sed si possibile est sint latera abc inæqualia, et coniungatur ac, super qua constituatur triangulum isosceles afc, ut ambo afc latera ambobus abc lateribus sint æqualia per 4. quod iam demonstratum est in 5. quod triangulorum super eadem basi constitutorum, et æqualem ambitum habentium maximum est isosceles, maius igitur est triangulum afc triangulo abc. adiuncto communi acde quadrilatero spatio, ipsum fedca, ipso abcde maximo eorum, quæ æqualem habent ambitum ipsi, et latera numero æqualia ~~figurarum~~, maius est quod est ~~impos~~ æquilaterum igitur est ipsum abcde. et manifestum est, quod quo magis ad laterum æqualitatem accedit eo est maius, ~~et quod~~ quia quo minus trianguli duorum laterum ~~se invicem~~ alterum alterum excedit~~ur~~ eo est triangulum maius ut demonstratum est in 5.

10

Dico iam quod æquiangulum est ipsum abcde quinquelaterum. Non sed si possibile est sit angulus b maior angulo d, et recta igitur ac maior erit recta ce. Quoniam latera namque sunt ipsa abc ipsis cde. constituantur super inæqualibus basibus ac, ce similia isoscelia triangula, ut in



in 8. demonstratum est, afc, cge, ut amborum afc cge latera æqualia sint lateribus amborum abc, cde, maiora igitur erunt triangula constituta afc, cge simul eis, quæ in principio abc, cde, et hoc quidem demonstratum est in 7., communi adiuncto triangulo ace, erit idem absurdum, ipsum namque afcge maius erit ipso abcde, quod est maximum ~~figurarum~~ eorum quæ æqualem habent ambitum ipsi. et æquiangulum igitur est ipsum abcde multilaterum. Rectilinearum igitur figurarum æqualem ambitum et latera numero æqualia habentium maxima est, quæ et æquilatera est et æquiangula. Et manifestum est quod omnium figurarum æqualem ambitum habentium maximus est circulus, quando quidem ordinata figura, quæ æqualem ambitum habet ipsi et æquilatera est, et æquiangula ipse maior demonstratus est.

11

Ad eandem autem prædictorum contemplationem pertinet et hoc. Circularium segmentorum æqualem circumferentiam habentium ma

Arietis ... 13 ... [116]
precedens duarum quae sunt in cornu
Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3
quae ipsam sequitur
Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor: 3

310

147 4

ximus est semicirculus. Hoc autem de monstrabimus si prius in eadem descripse rimus assumpta.

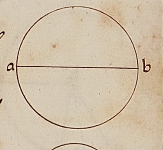
lemma. Circulorum circumferentiae invicem se habent ut diametri.

Sint duo circuli ab, cd, et ipsorum diametri sint ab, cd. Dico quod est ut circuli ab circumferentia ad circuli cd circumferentiam sic ab recta linea ad cd rectam lineam. Cum quidem est ut ab circulus ad cd circulum, sic quadratum quod ab ab ad quadratum quod ab cd, sed ipsius quidem circuli ab quadruplum est rectangulum comprehensum sub ab recta linea et circuli ab circumferentia, circuli autem cd quadruplum est rectangulum comprehensum sub cd recta linea et circuli cd circumferentia. Hoc autem ante demonstratum est, et

[deleted] ut igitur rectangulum sub recta ab, et circuli ab circumferentia comprehensum ad rectangulum sub recta cd, et circuli cd circumferentia comprehensum, sic quadratum

[deleted] quod ab ab ad quadratum quod ab cd, et vicissim ut rectangulum sub recta ab et circuli ab circumferentia comprehensum ad quadratum, quod ab ab, sic rectangulum

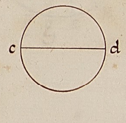
rectangulum sub recta cd et circuli cd circumferentia comprehensum ad quadratum quod ab



p. 16am 5i elem: cd, ut igitur circuli ab circumferentia ad rectam ab, sic circuli cd circumferentia ad

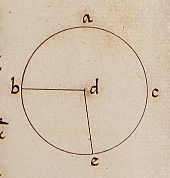
p. 1am 6i elem: rectam cd. et vicissim, ut circuli ab circumferentia ad circuli cd circumferentiam

p. 16am 5i elem: sic recta ab ad rectam cd.



12

Hoc autem demonstratur et si non accipiamus quod rectangulum sub diametro circuli et eius circumferentia comprehensum quadruplum est circuli. inscripta namque vel circumscripta circulis polygona similia, ambitus habent, qui eandem invicem habent rationem quam quae ex centris rectae lineae, quare et circulorum circumferentiae invicem se habent, ut diametri.



Rursus sit circulus abc circa centrum d, ea autem quae ex ipsius centro sit db, et ducatur à centro d recta quaedam linea de. Dico quod est ut circuli abc ambitus ad be circumferentiam sic circulus abc ad sectorem bde. Siquidem igitur commensurabilis est circumferentia be ambi

Arietis stellarum 13 116

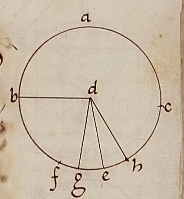
praecedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7. 20. bor: 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8 — 20. bor: 3

tui circuli abc diviso ambitu circuli abc
in mensuras, et à divisionum signis in c
centrum coniunctis rectis lineis, congruent
sibi invicem omnes sectores, et equalis est
eorum multitudo multitudini mensurarum,
erit igitur ut totus ambitus circuli ad be
circumferentiam, sic abc circulus ad bde sec
torem, per 15.am 5.i elementorum. Si vero
non est commensurabilis circumferentia be
ambitui circuli abc, neque est ut abc cir
culus ad bde sectorem, sic abc circuli am
bitus ad be circumferentiam, sit, si possibile est,
abc circulus ad bde sectorem, ut abc eius
ambitus ad bf circumferentiam, minorem
primo circumferentia be. Et accipiatur
alia circumferentia bg maior quidem circum
ferentia bf, minor autem circumferentia
be, commensurabilis autem ambitui abc.
ut est lemma 2.um sphericorum, et coniungatur
dg. Est igitur, per ea, quae praedicta sunt,
et ut abc circulus ad bdg sectorem, sic
abc ambitus circuli ad bg circumferenti
am, sed abc ambitus circuli ad bg cir
cumferentiam minorem habet rationem quam
ad bf circumferentiam, hoc est, quam abc cir
culus ad bde sectorem, et circulus igitur
ad



ad bdg sectorem minorem habet rationem
quam ad bde sectorem, quod est absurdum, non
est igitur ut abc circulus ad bde sectorem,
sic abc eius ambitus ad bf circumferenti
am minorem ipsa be circumferentia.
Dico iam quod neque ad maiorem ipsa be.
Siquidem possibile est, sit ad bec circumfe
rentiam et accipiatur similiter quaedam
circumferentia beh, circumferentia quidem
be maior, circumferentia autem bec mi
nor, commensurabilis autem ambitui circu
li abc, et coniungatur dh. Quoniam igitur rur
sus est ut abc circulus ad bdh sectorem,
sic abc ambitus circuli ad beh circumferen
tiam, ambitus autem circuli abc ad beh
circumferentiam rationem habet maiorem
quam ad circumferentiam bec, hoc est, quam cir
culus abc ad bde sectorem, manifestum,
quod abc circulus ad bdh sectorem ra
tionem habebit maiorem quam ad bde secto
rem, quod est absurdum. Non est igitur ut
circulus abc ad bde sectorem, sic abc eius
ambitus ad maiorem circumferentiam ipsa
be, ostensum autem est, quod nec ad mi
norem. Est igitur ut abc circulus ad bde
sectorem, sic abc eius ambitus ad be cir

cumferentiam

Arietis stellae 13 116 3

precedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor. 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor. 3

310

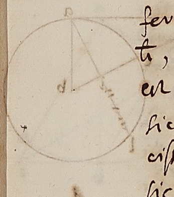
147 4

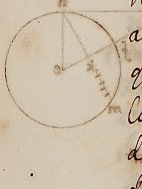
circumferentiam.

13

Similia circulorum segmenta inuicem se habent ut quae ab eorum basibus fiunt quadrata. et ipsorum circumferentiae inuicem sunt ut bases.

Sint similia circulorum segmenta abc, def. Dico quod est ut quidem segmentum abc ad segmentum def sic quod ab ac quadratum ad id, quod ab df quadratum, ut autem circumferentia abc ad circumferentiam def sic recta ac ad rectam df. Compleantur circuli, et suscipiantur ipsorum centra g, h, et coniungantur ag, gc, dh, hf. Cum igitur similia sunt segmenta abc, def, equalis est qui ad g angulus ei, qui ad h angulo, et triangulum agc simile est triangulo dhf[1], et abc circumferentia similis est circumferentiae def.[2] est igitur ut abc circulus ad agcb sectorem, sic ambitus circuli abc ad circumferentiam abc[3], hoc est, ut quatuor recti ad angulum g[4] ut autem def circulus ad dhfe sectorem, sic ambitus circuli def ad circumferentiam def, et quatuor recti ad angulum h, et equalis est angulus h angulo g.





est igitur ut circulus abc ad sectorem agcb sic def circulus ad sectorem dhfe[5], et vicissim ut circulus abc ad circulum def sic sector agcb ad sectorem dhfe, ut autem circulus ad circulum, sic quadratum quod ab ag ad quadratum, quod ab dh[6], hoc est, ut triangulum agc ad triangulum dhf[7], et ut igitur sector agcb ad sectorem dhfe, sic triangulum agc ad triangulum dhf[8], et reliquum abc segmentum ad reliquum def segmentum est ut agc triangulum ad dhf triangulum[9], hoc est, ut quadratum, quod ab ac ad quadratum quod ab df.[10] Dico iam quod est ut abc circumferentia ad def circumferentiam, sic recta ac ad rectam df. eisdem uero positis, est ut abc circuli ambitus ad def circuli ambitum, sic abc circumferentia ad def circumferentiam, ut autem circulorum circumferentiae totae inuicem se habent sic ag ad dh se habent[11], hoc est ac ad df[12] et ut igitur abc circumferentia ad def circumferentiam, sic recta ac ad rectam df.

718

77

Arietis stellatio 13 116

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet. 1 27.47 — 7.20. bor. 3

que ipsam sequitur

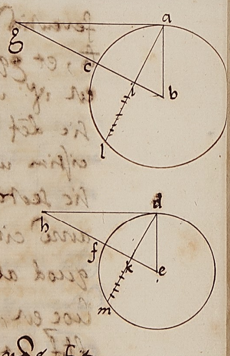
Ariet. 2 28.47 — 8.20. bor. 3

310

147 4

Producitis namque ipsis perpendicularibus ai, dk, in circumferentias ad signum l, m, erunt ipse al, dm bifariam secte à lineis gb, he, similiter autem et circumferentiae acl, dfm bifariam secantur ab eisdem rectis gb, he, quare trilineum aci dimidium est segmenti acl, similiter autem et trilineum dfk dimidium est segmenti dfm, et segmentum ad segmentum est ut al ad dm, ut demonstratum est supra, ergo et dimidiando erit aci trilineum ad dfk trilineum ut ai ad dk. sed ai ad dk ut triangulum agi ad triangulum dhk, similia namque sunt triangula agi, dhk, nam anguli qui ad b, e sunt equales et qui ad i, k sunt equales ergo et qui sub iab, kde sunt equales, ergo et qui sub gai, hdk sunt equales, ergo et qui ad g, h sunt equales.

14

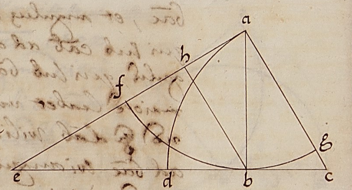


Sint duo circuli et ad centra ipsorum sint equales anguli, qui sub abc, def, et tangentes quidem ag, dh, perpendiculares autem ai, dk. Demonstrandum quod est ut agi triangulum ad aci trilineum, sic dhk triangulum ad dfk trilineum. Manifestum autem est ex ante descripto. Simile namque fit triangulum agi triangulo dhk [1], et aci trilineum ipsi ~~def~~ dfk trilineo, et rationem habent inuicem alterum ad alterum quam quadratum, quod ab ai, ad quadratum quod ab dk [3].

15

lemma 1m

Sit triangulum rectangulum abc, et circa centrum c per a circumferentia describatur ad, rectus autem sit angulus qui ad b. Demonstrandum quod adc sector ad dab trilineum maiorem habet rationem, quam rectus angulus ad eum, qui sub bca, comprehenditur, Ducatur ipsi quidem ca ~~ipsi quidem ca~~ perpendicularis ea, tangit



git igitur ipsa ad circumferentiam, et per b circa centrum a circumferentia describatur fbg, et perpendicularis ducatur linea ipsa bh. Quoniam igitur maiorem rationem habet fbe trilineum ad fbh trilineum quam ad afb sectorem: et componendo, maiorem habet rationem beb triangulum ad fbh trilineum quam eab triangulum ad fab sectorem. ut autem heb triangulum ad fbh trilineum, sic eab triangulum ad dab trilineum, cum equales sint anguli, qui sub fab, acd: hoc autem ante demonstratum est [2], et triangulum igitur eab ad trilineum dab maiorem habet rationem quam idem triangulum eab ad sectorem fab; maior igitur est sector fab trilineo dab. maiorem igitur rationem habet fab sector ad agb sectorem quam dab trilineum ad agb sectorem. trilineum autem dab ad agb sectorem maiorem habet rationem quam ad abc triangulum. multo igitur fab sector ad agb sectorem maiorem rationem habet quam dab trilineum ad bac triangulum, ut autem fab sector ad agb sectorem sic angulus sub eab ad angulum sub

Arietis stellam 13 116 2

praecedens duarum quae sunt in cornu

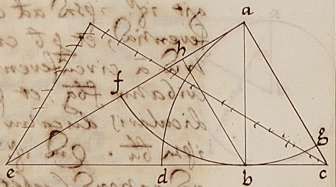
Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20. bor: 3

310

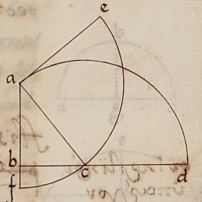
147 4



bac, et angulus igitur,
qui sub cab ad an-
gulum, qui sub bac
maiorem habet ratio-
nem quam dab trilineum
ad bac triangulum,
et contra triangulum
bac ad trilineum dab ~~minorem~~ maiorem habet ra-
tionem, quam angulus qui sub bac ad angulum
qui sub cab[3]. et componendo sector dca
ad trilineum dab maiorem habet ratio-
nem quam angulus qui sub eac ad angu-
lum, qui sub cab[4], hoc est, quam rectus an-
gulus ad eum, qui sub acb, aequalis
namque est angulus, qui sub cab angu-
lo, qui sub acb[5], cum perpendicularis
sit ab ipsi ec, in triangulo rectan-
gulo eac, et triangulum cab simile
triangulo ace.

16

lemma 2m Sit rursus rectanguli trianguli
abc, rectum habens angulum, qui ad
b, et circa centrum c interuallo ca describatur
circuli circumferentia ad. Dico, quod
acd sector ad abd trilineum maiorem
habet rationem, quam rectus angulus
ad



ad eum, qui sub acd. Excitetur
ipsi ac perpendicularis ae, et ex-
tendatur ab, et per c signo circa
centrum a describatur circuli circumfere-
ntia ecf. Quoniam igitur circa eadem recta
quae ex centro ac descriptae sunt cir-
cumferentiae ad, ecf, manifestum est,
quod aequalium sunt circulorum, et maior
est angulus, qui sub acd eo, qui sub
cae[1], maior igitur est sector acd sectore
cae, maiorem igitur rationem habet sector
acd ad abc triangulum quam sector cae ad
idem abc triangulum, et multo maiorem
quam cae sector ad caf sectorem.
ut autem cae sector ad caf sectorem,
sic angulus, qui sub cae ad angulum q[ui]
sub caf, et sector igitur acd ad triangulum
abc maiorem habet rationem, quam angulus,
qui sub cae ad angulum, qui sub caf,
~~et contra~~ et componendo, et convertendo et contra
maiorem habet rationem sector acd ad
abd tri~~angulum~~lineum quam angulus, qui sub cae,
ad angulum qui sub caf[2], hoc est, quam
rectus ad eum qui sub acd, aequalis enim
~~q~~ est angulus, qui sub caf ei, qui
sub acd, cum qui sub acd aequalis sit

79

Arietis stellarum 13 116 2.2

precedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quae ipsam sequitur

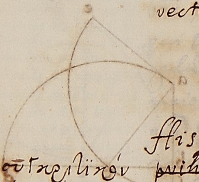
Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor: 3

bor...

310

147 4

vecto qui sub abc, et ei, qui sub bac.



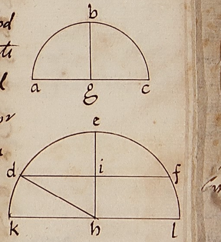
17

His ante descriptis propositum theorema ~~principale~~ quod ~~aggregans~~ colligens est demum probabimus sic.

οὐ τηλικὸν ὑπάρχον

Sint duo segmenta circulorum abc,
def equales habentia circumferentias abc,
def, et sit ipsum quidem abc semicirculus
ipsum autem def primo minus semicircu
lo. Dico, quod maior est semicircu
lus abc segmento def. Suscipiantur
centra circulorum g, h, et excitetur
perpendicularis gb, ab ipso autem h du
catur in df perpendicularis hie, et
ipsi df per h equedistans kl, et con
jungatur dh. Quoniam igitur est ut
ke circumferentia ad ab circumferentiam,
sic kh recta linea ad ag rectam lineam,
circulorum namque circumferentiae invicem se
habent ut diametri, equalis autem est
ab circumferentia ipsi de circumferentiae,
est igitur ut circumferentia ke ad circumfe
rentiam de sic kh ad ag, ut autem
circumferentia ke ad circumferentiam de
sic

sic sector khe ad sectorem dhe, et habet
quadratum, quod ab kh ad quadratum, quod
ab ag duplam rationem eius, quae ipsius kh
ad ag, quadratum igitur quod ab kh ad
quadratum, quod ab ag, hoc est sector
khe ad sectorem agb, duplam habet ra
tionem eius quae sectoris khe ad secto
rem dhe, ipsorum igitur khe agb sectorum
medius proportionalis est sector dhe.
habet autem sector dhe ad trilineum die
maiorem rationem quam angulus rectus, hoc
est quam angulus, qui sub khe ad angu
lum, qui sub dhe, hoc est quam sector
khe ad sectorem dhe, ut autem sector
khe ad sectorem dhe, sic sector dhe
ad sectorem agb, sector igitur dhe ad
die trilineum maiorem habet rationem quam
ipsemet sector dhe ad sectorem agb,
maior igitur est sector agb trilineo dei,
et ipsorum dupla, maior igitur est semicir
culus abc segmento def.



18

Sit iam rursus segmentum def ma
ius semicirculo. Dico quod et sic
maior est semicirculus. Construantur

Arietis castellani 13 116

precedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

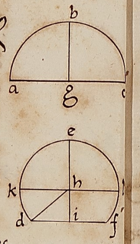
quae ipsi sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20. bor. 3

310

147 4

quidem eadem. similiter autem demonstrabimus quod est ut ktie sector ad dtie sectorem sic dtie sector ad agb sectorem, aequales namque sunt ipsae ab, de circumferentiae. Et quoniam per 2m lemma maiorem habet rationem sector dtie ad rectilineum die quam angulus rectus, hoc est angulus, qui sub ktie ad angulum qui sub dtie, hoc est, quam sector ktie ad sectorem dtie, hoc est quam sector dtie ad sectorem agb, erit igitur sector agb maior rectilineo die, et istorum dupla, maior igitur est semicirculus abc segmento def. Omnium igitur circularium segmentorum, quae aequales habent circumferentias maximus est semicirculus.



De solidis.

19

Iure quidem optimo primum et verum omnium conditorem Deum mundo celebratam rerum quae extant figurarum praestantissimam ~~figuram~~ nempe sphaericam tradidisse, dicunt philosophi, ~~neque~~ quippe quod praeter ea, quae illi insunt accidentia naturalia percurrentes hoc addiderunt, quod scilicet omnium solidarum figurarum aequalem ~~sup~~ superficiem habentium maxima est sphaera, alia quidem igitur quaecumque illi inesse dicunt manifesta sunt, et modica indigent ratione, quod autem reliquis maior est figuris omnibus ~~neque~~ philosophi demonstrarunt, sed enuntiarunt solum, neque absque pluri ma contemplatione ~~plurima~~ persuaderi facile est. Manifestum igitur est quod in praedictis circulum polygoniarum omnium sui ordinum figurarum, aequalem ipsi ambitum habentium, maximum invenimus. Nunc autem deinceps demonstrare conabimur quod sphaera solidarum sui ordinis omnium figurarum aequalem illi superficiem habentium maxima est. Primum autem de solidis ipsis quibus sphaeram comparare oportet pauca quaedam sumemus. Multae quidem considerari possunt solidae figurae, omnimodas haben tes superficies, maxime autem si valide quis quae apparent, et plerius si conos et cylindros et vocata polyedra ordinare voluerit. Haec autem non solum quae apud divinissimum platonem quinque sphaera

81

Arietis stellatio 13 116 2

praecedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor. 3

quae ipsa sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8—20. bor. 3

310

147 4

τετραέδρον. ἑξάεδρον. ὀκτάεδρον. δωδεκάεδρον. εἰκοσάεδρον.

hoc est tetraedrum, et exaedrum, octaedrum, duodecaedrum, quintum autem icosaedrum, sed etiam quae ab Archimede inventae sunt numero tresdecim, sub aequilateris quidem et aequiangulis, non autem similibus comprehensae polygonis, quarum quidem prima est octaedrum quatuor triangulis, totidemque exagonis comprehensum. post autem hanc ~~tres~~ tres quatuordecim bases habentes, quarum quidem prima triangulis octo et octagonis sex comprehenditur, altera autem quadratis sex et exagonis octo [+ tertia triangulis octo, et quadratis sex]. post autem has sunt duae viginti sex bases habentes, quarum quidem prima comprehenditur sub triangulis octo et quadratis decem et octo. altera autem sub quadratis duodecim et exagonis octo et octagonis sex. post autem has ~~duae~~ sunt tres triginta et duas bases habentes, quarum quidem prima sub triangulis viginti et decagonis duodecim comprehenditur, altera autem comprehenditur pentagonis duodecim, et exagonis viginti, tertia autem comprehenditur triangulis viginti, et quadratis duodecim. post has una est quae triginta et octo bases

8 basium figura habet 4 triangula, 4 quadrata.
14 basium 3ª habet 8 triangula, 6 quadrata.
14 basium 2ª habet 6 quadrata, 8 exagona.
26 basium prima habet 8 triangula, 18 quadrata.
26 basium 2ª habet 12 quadrata, 8 exagona, 6 octagona.
32 basium pª habet 20 triangula, 12 pentagona.
32 basium 2ª habet 12 pentagona, 20 exagona.
32 basium 3ª habet 20 triangula, 12 decagona.

α' ὀκτάεδρον

τετραγωνοδεκάεδρον

14 basium p[ª] 8 triangula, 6 octagona

[+] triangulis octo, et quadratis sex

β' ἑξκαιεικοσάεδρον

δύο

δυοκαιτριακοντάεδρον

α' ὀκτωκαιτριακοντάεδρον

ses habet, et comprehenditur sub triangulis triginta et duobus et quadratis sex. post hanc autem duae sunt, duas et sexaginta bases habentes, quarum quidem prima comprehenditur sub triangulis viginti, quadratis triginta, et pentagonis duodecim, altera autem ~~comprehenditur~~ quadratis triginta, et exagonis viginti et decagonis duodecim. post autem has ultima est octuaginta et duas habens bases, quae comprehenditur triangulis octuaginta et quadratis duodecim. Quot autem solidos angulos habeat unaquaeque istarum tresdecim figurarum ~~basium~~ multarum basium, et quot latera per tertium contemplatum. Simpliciter quidem enim quarumcumque figurarum plures bases habentium solidi anguli tribus comprehenduntur angulis planis, numeratis planis angulis omnibus quos habent bases figurae polyedrae, manifestum quod genuiti numeri ~~tertia~~ pars tertia numerus est angulorum solidorum. quarumcumque autem multarum basium figurarum solidi anguli quatuor comprehenduntur angulis planis, numeratis pla

38 basium habet 32 triangula 6 quadrata
62 basium pª habet 20 triangula, 30 quadrata, 12 pentagona.
62 basium 2ª habet 30 quadrata, 20 exagona, 12 decagona.
82 basium habet 80 triangula 12 quadrata.

β' δυοκαιεξηκοντάεδρον.

α' δυοκαιογδοηκοντάεδρον.

Arietis castellum 13 116

precedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20. bor. 3

mis angulis omnibus, quos habent bases figurae multarum basium erit genitinumeri pars tertia numerus angulorum solidorum figurae multarum basium. Si militer autem quarumcumque figurae multarum basium anguli solidi quinque comprehenduntur angulis planis, genitinumeri pars quinta erit angulorum solidorum numerus. Laterum autem numerum quae unaquaeque multarum basium figura habet hoc modo inveniemus. numeratis enim omnibus lateribus quae habent plana comprehendentia figuram multarum basium manifestum est quod genitus numerus aequalis est numero angulorum planorum, sed quod unumquodque figurae multarum basium latus planis duobus commune est, manifestum est quod geniti numeri pars dimidia numerus est laterum figurae multarum basium. Primum

1ª figura. 4or. basium

quidem igitur dissimilium angulorum polyedrum quod triangulis quatuor et senis exagonis comprehenditur solidos quidem angulos habet duodecim, latera autem decem et octo, quatuor namque triangulorum

triangulorum anguli sunt duodecim, et latera duodecim, quatuor autem exagonorum anguli sunt viginti quatuor, et latera viginti quatuor, omnium igitur numerus triginta sex, necesse est igitur dicti numeri partem tertiam numerum esse angulorum solidorum, tribus namque planis angulis unusquisque [unius figurae] solidorum angulorum comprehenditur, laterum autem numerus erit dicti numeri pars altera ~~scilicet~~ [ipsius scilicet] 36. cum latera sint. 18.

2ª figura. 14. basium

~~duodecim octo~~. figurarum autem quatuordecim bases habentium prima quidem comprehenditur triangulis octo et octagonis sex, habet autem solidos angulos ~~viginti~~ [duodecim], quilibet namque ipsius angulus solidus sub ~~quibusque~~ angulis planis comprehenditur, latera autem habet tri

3ª. 14. basium.

~~ginta sex~~. altera autem quatuordecim basium quae comprehenditur quadratis sex, et exagonis octo solidos quidem angulos habebit viginti quatuor, cum quilibet eius angulus solidus

4. 14. basium

sub tribus angulis planis comprehendatur, latera autem habebit triginta et sex. ^ tertia autem quatuordecim basium figurarum autem viginti sex bases ha quae comprehenditur sub trianguli octo, et quadratis sex angulos habet solidos duodecim, quilibet enim angulus ipsius sub quatuor planis angulis comprehenditur, latera autem

Arietis stellatum 13 116

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

que ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor: 3

310

147 4

habet viginti quatuor

5. 26. basium. bentium prima quidem comprehenditur trian
gulis quidem octo, quadratis autem decem
et octo, habebit angulos quidem solidos
viginti quatuor, latera autem quadra
6. 26. basium. ginta octo. altera autem ~~[illegible]~~ 26 bases
habens que comprehenditur ~~duodecim~~
quadratis duodecim et exagonis
octo, et octagonis sex, habebit an
gulos quidem solidos quadraginta octo,
latera autem septuaginta duo. fi
gurarum autem bases viginti et duas
7. 32. basium. habentium prima quidem que et tri
angulis viginti comprehenditur et pen
tagonis duodecim, habebit angulos
quidem solidos viginti, latera autem
8. 32. basium. sexaginta. altera autem viginti et du
as habentium bases que comprehenditur
pentagonis duodecim, et exagonis vi
ginti, habebit angulos quidem solidos
sexaginta, latera autem nonagin
9. 32. basium. ta. tertia autem bases habentium duas et
viginti ~~et duas~~, que ~~comprehenditur~~
et triangulis comprehenditur viginti, et decagonis
duodecim, ~~habebit~~ angulos quidem so
lidos habebit sexaginta, latera autem nona
ginta

ginta. figura autem bases habens vigin
10. 38. basium. ta et octo, que et triangulis duobus et
viginta et quadratis sex comprehendi
tur, habebit angulos quidem solidos
quadraginta latera autem sexagita.
11. 62. basium. figurarum autem bases duas habentium et
sexaginta prima que triangulis quidem
viginti, quadratis viginta ~~et~~ et pen
tagonis duodecim comprehenditur, ha
bebit angulos quidem solidos sexaginta,
latera autem centum et viginti. reli
12. 62. basium. qua autem duas et sexaginta habens
bases que triangulis viginta, exagonis
viginti, et decagonis duodecim com
prehenditur habebit angulos quidem
solidos centum et viginti, latera autem
13. 92 basium. centum et octuaginta. figura autem
duas et nonaginta bases habens que
triangulis octuaginta comprehenditur
et quadratis duodecim, angulos quidem
solidos habebit sex et nonaginta,
latera autem centum quadraginta qua
tuor. Hę quidem 18. figurę recensę de in [illegible]
vel quia angulos habent dissimiles, ut

Arietis castellani 13 116 32

precedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20.60r: 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8-20.60r. 3

310

147 4

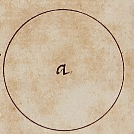
quia sub inequalibus et dissimilibus poly
gonis comprehenduntur, inordinatiores
sunt derelinquantur. Nunc autem
quinque ~~vocatas~~ regulares figuras ut sphere
comparemus rationi consentaneum est.
hae namque solae sub equalibus et simili
bus planis comprehensae angulos solidos
habent equales propter quod ~~maiores~~ quinque
reliquae omnes ordinem servant ma
gis. Quod autem ~~plures preter~~ alias quinque
istas impossibile sit ~~alias~~ invenire figuras
sub equalibus et similibus equilate
ris polygonis comprehensas et ab Eu
clide et à quibusdam aliis demonstra
tum est. Comparamus igitur hec ipsa po
lyedra ad spheram.

Sit namque sphera quedam in qua a, et sit
aliqua quinque predictarum figurarum,
universam habens superficiem sphere a
superficiei equalem. Dico quod maior
est sphera a. Intelligatur namque
in polyedro inscripta sphera ut tan
gat polyedri circumstantia plana.
maior igitur est polyedri superficies superficie

sphere

85

sphere inscripte[1], ipsa namque comprehendit. 1
atqui polyedri superficies sphere a super



ficiei equalis est, quare sphere a super
ficies superficie sphere in polyedro inscrip
te maior est, quare et ea, quae ex
centro sphere a maior est ea, quae ex
centro sphere in polyedro inscripte[2], e 2
qualis autem est superficies sphere a super
ficiei polyedri. conus igitur, cuius quidem
basis circulus est equalis superficiei
sphere a, altitudo autem equalis ei
quae ex centro sphere a, maior est py
ramide, cuius quidem basis est rectili
neum equale polyedri superficiei altitu
do autem equalis ei, quae ex centro
sphere in eo inscripte[3], atqui conus 3
equalis est sphere a (hoc autem ex iis de
sphera et cylindro ab Archimede de
monstratis[4], et ab aliis, à nobis in 4
ordinatis lemmatibus manifestum est)
pyramis autem polyedro est equalis[5].
~~maior~~ supposito igitur ~~est~~ polyedro maior est sphera a ~~polyedro~~
~~supposito~~.

Arietis stellarum 13 116

praecedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20.bor: 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20.bor: 3

310

147 4

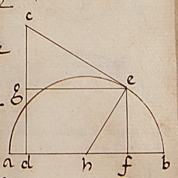
Habent autem et inventam comparationem quam habent hae quinque figurae ~~istae~~, circa quas deinceps speculabimur ~~deinceps~~, demonstrabitur namque quod suppositis superficiebus aequalibus quo plures habet ~~polyedrum~~ bases eo polyedrum est maius. ut icosaedrum quidem ~~ipso~~ dodecaedro maius est, dodecaedrum autem octaedro, et similiter octaedrum quidem cubo maius est, cubus autem pyramide. simile namque quid pati videntur solida ista cum planis polygonis. et quidem in illis cum ambitus habent aequales semper maius demonstratur quod angulos habet plures, et circulus omnium ~~circulus~~ maximus ~~est~~. ut nunc polyedris maior demonstrata est sphaera. Constat autem quod et conus et cylindrus utrumque sphaera minor est cum eius superficiei superficiem habet aequalem, ~~namque~~ quippe quod conus qui basim quidem habe~~ns~~t superficiei sphaerae aequalem, totam autem superficiem eiusdem sphaerae superficie maiorem, sphaerae aequalis invenitur, cum eius altitudo ei, quae ex centro sphaerae aequalis fuerit. 1

Cylindrus

Cylindrus autem eandem cono ~~basim~~ habens basim, quae sphaerae superficiei aequalis est, altitudinem autem tertiam partem axis coni, et cum sit cono aequalis, aequalis quoque sphaerae invenitur, sphaerae superficie superficiem habens maiorem, duae namque ipsius bases basis coni, hoc est, sphaerae superficiei duplae sunt. quare cum utraque istarum figurarum aequalem habuerit superficiem superficiei sphaerae, utraque figura ex necessitate sphaera maior est. 2

Haec quidem ipsa de comparatione sphaerae ad quinque figuras et ad conum et cylindrum dicta sint. Haec autem ~~ut dictum est~~ ab Archimede ut dictum est demonstrata ~~nos~~ aliter nos demonstrabimus, describentes quaecumque demonstrationibus inserviunt sumptiones. ~~describentes~~.

lemma. Sit semicirculus super diametro ab et contingentes perpendiculares ad diametrum cd, ef, et recta tangens ce. Dico, quod rectangulum bis sub fec aequale est rectangulo sub ab, df. Ducatur ab e in cd perpendicularis



Aries ascellatus 13 116

precedens duarum que sunt in cornu

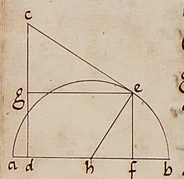
Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

que ipsa sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor. 3

310

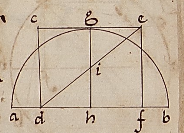
147 4



ce, et sumpto centro t coniungatur et.
Quoniam igitur rectus est angulus, qui sub cet, 3
equalis igitur est ei, qui sub feg, communi
ablato, qui sub get, erit reliquus q
sub ceg ei qui sub fet equalis, sed,
qui sub eft, cum sit rectus equalis
est ei, qui sub ege, equiangulum igitur
est triangulum ceg triangulo fet, est 4
igitur ut fe ad et sic ge ad ec, rectan 5
gulum igitur sub fec equale est rectangu
lo sub ceg, quare et rectangulum 6
bis sub fec rectangulo bis sub ceg equale
est, sed rectangulum bis sub ceg equale
est rectangulo sub ab, df, equalis 7
namque est eg ipsi df, et rectangulum
igitur bis sub fec equale est rectangu
lo sub ab, df, quare et rectangu
lum sub utraque ef, dg et ce equale
est rectangulo sub ab, df.

Z 1

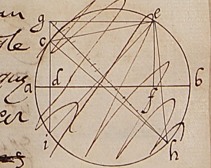
Sint iam rursus in diametrum
utcumque perpendiculares cd, ef et cge tan
gens circulum, ut equalis sit cg ipsi ge.
Dico quod rectangulum sub ab, df e
quale est rectangulo sub utraque cd,
ef

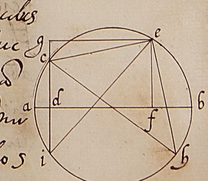


ef, et ce. Ducatur perpendicularis
gh, et coniungatur die. Quoniam
1 equedistantes sunt cd, gh, ef, et du
pla est ce ipsius eg, dupla est et ipsa
2 quidem cd ipsius gi, ipsa autem ef ip
3 sius ih, quare et utraque cd ef ipsius
4 gh dupla erit. et per id, quod autem
5 demonstratum est, rectangulum bis sub lge
equale est rectangulo sub ab dh, et
eorum dupla, rectangulum sub utraque cd
ef et ce equale est rectangulo sub
ab, df.

Z Z

Sit rursus semicirculus et contin
gens recta linea ce, et perpendicu
lares cd, ef. Dico quod rectan
gulum sub utraque cd, ef et ce equale
est rectangulo sub df et recta que
subtenditur circumferentie, que est
~~iuxta~~ cum circumferentia ce ~~et complens~~
semicirculus. Describatur circulus
et sit eius diameter ch, et produc
ta cd in i, ~~et g~~ ducatur in eam
perpendicularis eg, et coniungantur
eh, ei. Quoniam ab ipsa ci ad angulos

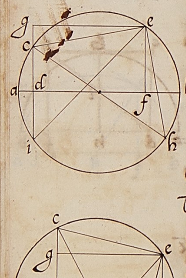


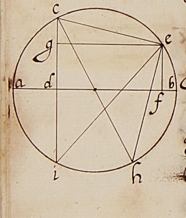


Arietis stellatio 13 116 ...
praecedens duarum quae sunt in cornu
Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor. 3
quae ipsi sequitur
Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor. 3

310

147 4

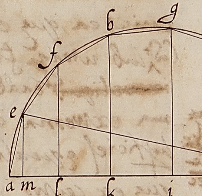




rectos secat, equalis est cd ipsi di,[1] sed 1
et gd ipsi ef equalis est,[2] gi igitur utrique 2
cd, ef equalis est, ipsa autem df ipsi
ge equalis est,[3] subtensa autem reliquae 3
semicirculi ceh circumferentiae est recta
eh. Cum igitur angulus gdh[?] i angulo
hi est equalis,[4] angulus autem rectus hei 4
in semicirculo[5] equalis est angulo g, 5
equiangula igitur sunt triangula hei,
ige, est igitur ut he ad ei sic ig ad
ge,[6] rectangulum igitur sub he, eg, hoc 6
est df, equale est rectangulo sub
gi,[7] ei, hoc est, rectangulo sub utraque 7
cd, ef, et ce.

Z 3

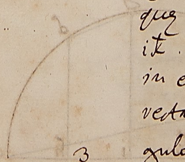
Ex hoc manifestum est, quod si semicirculi cuiuspiam, ut abc, circumferentia quedam ut abd, dividatur in quotcumque partes equales et coniungantur rectae lineae, superficies quae a coniunctis rectis lineis ae, ef, fb, bg, gd per revolutionem semicirculi abc circa axem ac generantur, equales sunt circulo, cuius ea, quae ex centro potest (cd iuncta ec) rectangulum comprehensum sub ec ad.



ad. Superficies namque ab gd facta, equalis est circulo, cuius ea, quae ex centro potest rectangulum comprehensum sub utraque gi, dh et gd, quare media proportionalis est ea, quae ex centro dicti circuli. inquit namque Archimedes,[1] quod si conus isosceles plano dividatur equedistante basi, superficiei coni, quae est inter equedistantia plana equalis est circulus, cuius ea, quae ex centro media est proportionalis inter latus coni, quod est inter equedistantia plana, et equalem ambobus eis, quae ex centris circulorum, qui in equedistantibus planis sunt, quare superficies ab gd facta equalis est circulo, cuius ea, quae ex centro potest rectangulum, comprehensum sub utraque gi, dh, et gd, quod demonstratum est equale rectangulo sub ec

~~in ..~~
~~..~~

2 ik.[2] ~~similiter autem~~ superficies autem, quae ab bg fit similiter equalis est circulo, cuius ea, quae ex centro potest rectangulum sub ec, ik. et completo ~~...~~ namque circulo, et coaptata in eo recta linea ipsi ec equali per g, fit rectangulum sub illa et ik equale rectangulo sub utraque ig, kb, et bg[3] superficies



3

~~in ...~~

88

Arietis stellatio 13 116

precedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor. 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20. bor. 3

310

147 4

autem ab bf descripta sit aequalis circulo,

cuius ea, quae ex centro potest rectangu

4 lum sub utraque fl, bk, et fb[4], et similiter in reliquis eadem. ea autem quae ab

extrema ae descripta est conica

superficies aequalis est circulo, cuius ea, quae ex centro potest rectangulum sub aem.

aequiangula namque sunt triangula

6 aee, aem, nec superficies igitur ab ae descrip

ta aequalis est circulo, cuius ea, quae ex

centro potest rectangulum sub ee aem.

et quae igitur ab omnibus dg, gb, bf, fe, ea,

descripta superficies aequalis est circulo, cuius

ea quae ex centro potest rectangulum sub

7 ec, at. manifestum autem est, quod et

si tota semicirculi circumferentia di

vidatur in partes aequales, quarum una

est ae, et coniungantur rectae lineae, super

ficies ab omnibus poly

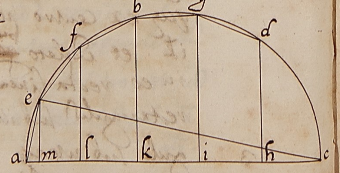
gonii lateribus re

volutione facta aequalis

est circulo, cuius ea, quae

ex centro potest rectangu

lum sub eca.



(margin:) aem. et hoc quoque demonstravit Archi: quod est aequale rectangulo sub ec em

(margin:) sub ec, tk hoc namque aequale est rectangulo

89

24.

Rursus autem dividatur semicirculi circum

ferentia in quotcumque

partes aequales, et a sec

tionum punctis ducantur

rectae circulum tangentes

ut describitur. Dico

quod quae ab cd, de, ef, fg, gh per similem

revolutionem fiunt superficies, aequales

sunt circulo, cuius ea, quae ex cen

tro est ab. Ducantur a signis d, e,

f, g, ad diametrum ab, perpendiculares

di, ek, fl, gm. Cum iam aequalis sit

1 cn ipsi nd, et ca di perpendiculares in

ab diametrum erit rectangulum sub bai

aequale rectangulo sub utraque ca, di et

cd. hoc namque in 21. theoremate de

monstratum est. at quia superficies ab cd

facta aequalis est circulo cuius ea, quae

ex centro potest rectangulum sub utraque

ca, di, et cd, per idem Archimedis 16. the

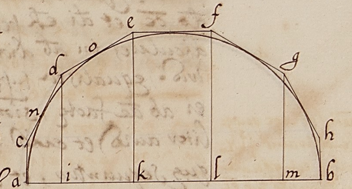
orema, et circulus igitur, cuius ea, quae

ex centro potest rectangulum sub bai, ae

qualis est superficiei quae fit ab cd, simi

liter autem et circulus, cuius ea, quae ex

centro potest rectangulum sub ab, ik, est



Arietis stellaru 13 116 2

precedens duaru que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

que ipsa sequitur

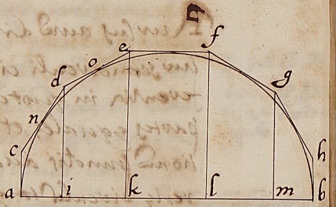
Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor: 3

[illegible]

310

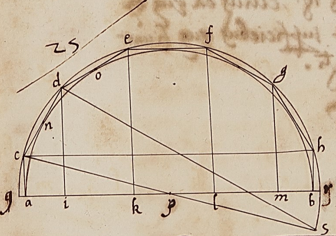
147 4

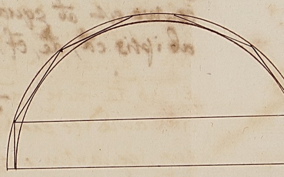
rursus equales sint ipse
do, oe, et di, ek perpe
diculares in ab diame
tro. equalis est superfici
ei ab de facte, simi
liter autem et eadem iis
que sequuntur, et cir
culus igitur, cuius ea, que
ex centro est ab equalis est superficiei que
fit ab omnibus cd, de, ef, fg, gh rectis
2 lineis.



24

Idem sic. describatur acdefghb polygonum in
1 alterum semicirculum circa idem centrum et sit
ipsius diameter qr, et ducantur simili mo
do perpendiculares, fit iam dupla ipsa qdo
te ipsius cq, ipsa autem gti ipsius trp, id
2 quod superius positum est, et hoc cd cu
3 dti equalis est ipsi dts, quare ds recta
4 linea equalis est recte linee cti. Et quia
recta linea coniungens signa c, t, equalis
5 est ipsi ab, hoc est ipsi ds, erit iam
per 22. theorema rectangulum sub ca, di, hoc
6 est sub bai, equale rectangulo
7 sub utraque ca, di, et cd, et rectangulum sub
a, ik equale rectangulo sub utraque di, ek,
et similiter autem in iis que sequuntur,
et





et omnia igitur omnibus equalia sunt, et cir
culus igitur, cuius ea que ex centro est ab equa
lis est superficiebus, que fiunt ab ipsis cd, de,
ef, fg, gh.

26

25

Sic idem. inscribatur polygonum acdefghb 1
in alterum semicirculum circa idem centrum p,
et sit ipsius diameter qr et ducantur eodem
modo perpendiculares: fit iam dupla ipsa
qdo cd ipsius cq, ipsa autem gt ipsius trp 2
id quod ante positum est, et hoc cd cu
dti equalis est ipsi dts. subtendit autem cdti 3
coniuncta in c, t, equalis ipsi ab, hoc est
ipsi ds. erit iam per 22. theorema rectan
gulum sub ds, ai, hoc est sub bai, equale
rectangulo sub utraque ca, di, et cd, et rec
tangulum sub ba, ik, equale rectangulo
sub utraque di, ek, et de, similiter autem
in iis que sequuntur, et omnia igitur omnibus

90

Arietis astellatio 13 116

precedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor: 3

310

147 4

Equalia sunt, et circulus igr., cuius ea quae ex centro est ab aequalis est sufficiebus quae fiunt ab ipsis cd, de, ef, fg, gh.

26

91

Arietis castellani 13 116 2

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

que ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor: 3

310

147 4

Arietis castellani 13 116

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

que ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor: 3

kte ad circumferentiam ab, ambitus autem ad ambitum ut diameter ktl ad diametrum ac quare et ut kti ad aq, et circumferentia igitur kte ad circumferentiam ab ut recta kti ad rectam aq.

2 ut demonstratum est supra 13. huius numero. 11.

vide sup. 13a. numero 11.

3 circuli namque inuicem se habent ut que ab diametris fiunt quadrata per 2am. 12i. elem: est autem sector ktle quarta pars circuli ktel, sector autem aqb quarta pars circuli abc quippe cum recti sint qui sub ktle, aqb anguli, quadratum autem quod ab kti quarta pars est quadrati quod ab ktl, similiter autem et quadratum quod ab aq quarta pars est quadrati quod ab ac, quare erit sector ktle ad sectorem aqb ut quadratum quod ab kti ad quadratum quod ab aq.

4 per 15am. huius.

in 18m.

1 Quoniam enim est ut ambitus circuli def ad circumferentiam kte, sic ambitus circuli abc ad circumferentiam ab, alterum enim alterius quadruplus est, quippe cum recti sint anguli qui sub ktle, aqb, et vicissim igitur ut ambitus circuli def ad ambitum circuli abc, sic circumferentia kte ad circumferentiam ab, ambitus autem ad ambitum ut diameter ad diametrum, et ut semidiameter ad semidiametrum, circumferentia igitur kte ad circumferentiam ab, ut recta kti ad rectam aq, equalis autem est

Arietis stellato 13 116 3
precedens duarum quae sunt in cornu
Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3
quae ipsam sequitur
Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor: 3

310

147 4

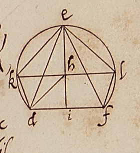
circumferentia ab circumferentiae est, et circumferentia igitur
ke ad circumferentiam est ut recta kti ad rectam ag.
ut autem circumferentia ke ad circumferentiam est sic
sector ktie ad sectorem dtie, et sector igitur ktie ad
sectorem dtie ut recta kti ad rectam ag. et quoniam
est ut circulus def ad circulum abc, sic quadra
tum quod ab kt ad quadratum quod ab ac per 2am
12i elem: est ergo ut sector ktie ad sectorem
agb, sic quadratum quod ab kti ad quadratum
quod ab ag, alter enim alterius quarta pars
est, quadratum autem quod ab kti ad quadra
tum quod ab ag in duplacta ratione est kti
ad ag per 1um coroll. 20e 6i elem: et sector igitur ktie
ad sectorem agb in dupla est ratione quam kti ad ag.
ut autem kti ad ag sic sector ktie ad sectorem dtie,
et sector igitur ktie ad sectorem agb in dupla est
ratione quam ad sectorem dtie, sector igitur dtie me
dius est proportionalis inter sectores ktie, agb,
est igitur ut sector ktie ad sectorem dtie, sic sector
dtie ad sectorem agb.

2 per 16am scilicet.

3 Semicirculus namque abc duplus est sectoris agb,
recti namque sunt anguli qui ad g.
Similiter autem segmentum def duplum est trilinei
edi, cum aequalia sint trilinea edi, efi, cum
rectis namque rectis de, et erunt triangula dei fei
aequalia per 4am 1i elem. cum aequalis sit di ipsi if

et

et ei communis, et qui ad i anguli aequales quia recti,



segmenta autem dke, etf similiter inuicem aequalia
per 24am 3i elem: aequales namque sunt rectae de ef ~~et~~
~~iunctis rectis~~ et similia segmenta dke etf, cum iunc
tis namque rectis dk, ke, et tf, fit angulus dke aequalis
angulo fte, anguli namque dke dfe duobus rectis sunt
aequales per 22am 3i elem: et per eadem anguli fte, fde
duobus rectis sunt aequales, ~~quorum anguli~~ quare
duo anguli dke, dfe, duobus angulis fte, fde
sunt aequales, quorum anguli dfe, fde sunt inui
cem aequales, et reliqui igitur dke, fte sunt inuicem
aequales. quare trilinea ~~dke~~, edi efi sunt in
uicem aequalia, et perinde segmentum def duplum est
trilinei edi.

In de solidis.

in 19m

1 Sequitur ~~liber~~ 2a Archimedis petitione in de
sphaera et cylindro, nam si intelligatur planum
secans polyedrum illud simul et sphaeram in ipso in
scriptam, erit communis sectio plani secantis et super
ficiei sphaerae circulus per 1am 1i Theodosii de sphaeris
communis autem sectio plani secantis et polyedri superficiei
erit linea quaedam ~~...~~ ex pluribus rectis constituta ...
intelli
... per 3... elem ... ex alte... parte ... caua erit.
gatur igitur solidum comprehensum sub plano compre
so sub circumferentia circuli quae communis est sectio ~~superficiei~~ sphaerae
inscriptae et plani secantis, et caua illa linea pluri
bus constituta rectis lineis, intelligatur autem et sphae

+ plani polyedri
ex altera parte
plani secantis
et

94

Arietis stellarum 13 116

precedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quae ipsam sequitur

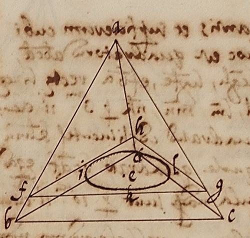
Ariet: 2 28.47 — 8 — 20. bor: 3

in 19.^m

1 sequitur hoc ex 2.^a Archimedis petitione in de sphaera et cylindro, Nam si intelligatur ~~solidum~~ planum secans polyedrum hoc simul cum et sphaera in ipso inscripta), erit communis sectio plani secantis et superficiei sphaerae circumferentia circuli per 1.^am 1. Theodosii de sphaera, communis autem sectio plani secantis et superficierum poliedri erit linea quaedam ex pluribus rectis constituta lineis per 3.^am 11. elem:, quae ad easdem partes cava erit, intelligatur igitur solidum comprehensum sub planis polyedri ex una parte plani secantis derelictis, et plano contento sub circumferentia circuli quae communis est sectio plani secantis et superficiei sphaerae, et cava illa linea pluribus rectis constituta lineis. intelligatur autem ~~et~~ sphaerae segmentum ex eadem plani secantis parte derelictum, ~~erunt~~ habebunt tunc ~~superficies~~ talis solidi, et sphaerae segmenti superficies (excepto circulo qui communis est utrique) terminum eundem in plano existentem scilicet circumferentiam solidi circuli ~~et~~ ~~communis est sectio~~ et ad easdem partes cavae sunt, utque quare per 2.^am Archimedis petitionem in de sphaera et cylindro erit solidi superficies maior superficie segmenti sphaerae

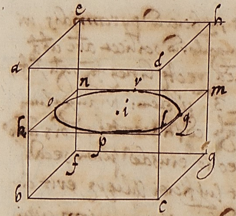
in 19.^m

1 manifestum ~~enim~~ est hoc in omnibus praedictis polyedris ~~regularibus~~, sit namque pyramis abcd in qua sit inscripta sphaera, cuius centrum e, per quod ducatur planum efgh aequedistans basi pyramidis bcd, erit iam communis sectio vel plani secantis et

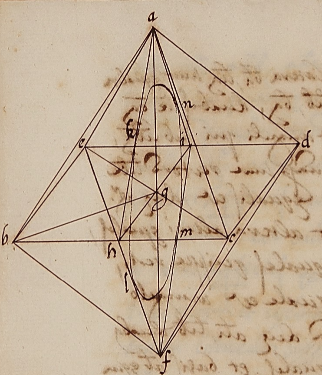


et superficierum pyramidis, triangulorum scilicet abc abd acd rectae lineae fg, gh, hf, per 3.^am 11. elem: triangulum fgh constituentes, communis autem sectio eiusdem plani secantis et superficiei sphaerae erit circumferentia maximi circuli in sphaera descripti per 1.^am et 6.^am 1. sphaericorum Theodosii, cuius centrum est idem quod centrum sphaerae e per 1.^m coroll. primae eiusdem 1. sphaericorum Theod: sit autem circumferentia circuli ikl, triangulum igitur fgh maius est circulo ikl, atqui triangulum bcd maius est triangulo fgh, similia namque sunt triangula bcd, fgh cum sint aequilatera et aequiangula per 10.^am 11. elem: et maiora sint latera bc, cd, db, lateribus fg, gh, hf, cum circumrectae rectae bf, cg, dh, in signo a, multo igitur triangulum bcd maius est circulo ikl, quatuor autem triangula abc, abd, acd, bcd, quadrupla sunt trianguli bcd, aequalia namque invicem sunt, multo igitur quatuor triangula abc, abd, acd, bcd, hoc est tota pyramidis abcd superficies maior est quam quadrupla circuli ikl, atqui tota sphaerae superficies, ut demonstravit Archimedes in 31.^a 1. de sphaera et cylindro: quadrupla est circuli ikl maximi in ea descripti, tota igitur pyramidis abcd superficies maior est superficie sphaerae in ipsa ~~de~~ inscriptae per 10.^am 1. element:

Rursus sit cubus abcdefgh, in quo sit inscripta sphaera, cuius centrum i, per quod transeat planum klmn, erunt iam communes sectiones plani se



cantis et superficierum cubi hoc est quadratorum abcd, degh, hgfe, efba rectæ lineæ kl, lm, mn, nk per 3.am 11. elem. quadrata complementes klmn æquale quadrato bcgf, equangula namque sunt per 10.am 11. elem. et equilatera per 34.am 1. elem. parallelogramma namque sunt ista kc, cm, nf, fk; communis autem sectio plani secantis et superficiei sphæræ erit circumferentia circuli maximi in sphæra descripti per 1.am et 6.am 1. sphæricorum Theod. cuius centrum est idem quod centrum sphæræ i, per 1.m coroll. eiusdem pr. 1. sphæricorum Theod. Sit igitur circumferentia circuli opqr, ma ius igitur est quadratum klmn circulo opqr, est autem quadratum bcgf æquale quadrato klmn, et quadratum igitur bcgf ~~maius est æquale est~~ maius est circulo opqr, sex autem quadrata ac, cd, hf, fa, ah, bg sexcupla sunt quadrati bcgf, inuicem namque sunt equalia, sex igitur quadrata ac, cd, hf, fa, ah, bcgf, hoc est tota cubi superficies maior est quam sexcupla circuli opqr, atque tota sphæræ in cubo descripti superficies quadrupla est circuli opqr maximi in ipsa descripti per 32.am 1. de sphæra et cylin. Archi. maiorem igitur rationem habet cubi superficies ad circulum opqr quam sphæræ superficies in eo descriptæ ad eundem opqr circulum, maior igitur est cubi superficies sphæræ superficie in ipso inscriptæ per 10.am 5 elem.



Sit octaedrum abcdf, cuius axis af, et in eo sit inscripta sphæra, cuius centrum g, et secetur per axem octaedrum plano equidistante lateribus be, cd. erunt iam communes sectiones plani secantis et octaedri superficierum abg, cfb, fde, cad, rectæ lineæ ali, lif, fi, ia per 3.am 11. elem. quadrilaterum alfi complentes. communis autem sectio plani secantis et superficiei sphæræ in octaedro inscriptæ erit circumferentia circuli maximi in ea descripti per 1.am et 6.am 1. sphæricorum Theod., cuius centrum est idem quod centrum sphæræ g per 1.m coroll. eiusdem 1.æ pr. sphæricorum, erit igitur in plano quadrilateri alfi, sit circumferentia circuli klmn. et sit communis sectio plani secantis et quadrati ebcd recta linea hi, equidistans igitur est hi ipsis be, cd, et propterea anguli qui sub bhi, ihc recti sunt per 29.am 1. elem: rectus namque est angulus qui sub ebc. Coniungantur bg, gi, ge. Quæ igitur equales sunt ipsæ bg, gc, ipsæ semidiametri quadrati ebcd, anguli igitur gbc, gcb erunt equales per 5.am 1. elem. sunt autem equales anguli bhg, ghc quippe recti et est latus hg commune, et latus igitur bh lateri hc equale est per 26.am 1. elem. rursus quia angulus bhg rectus est, angulus autem hbg dimidius est recti, et angulus igitur hgb dimidius est recti per 32.am 1. elem. equales igitur sunt

Arietis stellarum 13 116 ...

precedens duarum quae sunt in cornu

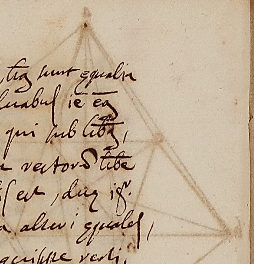
Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor: 3

310

147 4



anguli sub bgh, ... quare et latera bh, hg sunt aequalia
per 6am 1i elem: et quia duae sub, bg, duabus ie, eg
sunt altera alteri aequales, et anguli qui sub sbg,
ieg sunt aequales, dirimit utraque sunt rectorum sbe
ieb, et basis igitur si basi ig aequalis est, duae igitur
lig, ga duabus igi, ga sunt altera alteri aequales,
et anguli lga, iga sunt aequales quippe recti,
et triangulum igitur alg aequale est triangulo
aig per 4am 1i elem: et quia duae ati, tib duabus
ati, ti sunt altera alteri aequales, et basis at aequa
lis est basi ac, angulus igitur atb aequalis est angu
lo ~~atc~~ per 8am 1i elem: quare per 4am eiusdem triangu
lum atb aequale est triangulo atc, triangulum
igitur atc duplum est trianguli atb, est autem tri
angulum atb maius triangulo agi, per 1am 6i elem:
sub eadem enim sunt altitudine cum aequales sint
perpendiculares ad bases ati, agi ~~ipsae bh, hg et recti sunt anguli~~ et maior sit
basis ati basi agi, et triangulum igitur abc maius
est quam duplum trianguli agi, igitur et triangu
la abc, acd, maiora sunt quam quadrupla tri
anguli agi, et similiter triangula ~~abe~~ ade, aeb
maiora sunt quam quadrupla trianguli agi; qua
propter igitur triangula abc, acd, ade, aeb maio
ra sunt quam quadrupla trianguli ati, et ea
dem demonstratione demonstrabitur quod quatuor
alia triangula fbc, fcd, fde, feb, maiora sunt
quam quadrupla trianguli fli, octo igitur trian

gula abc, acd, ade, aeb, fbc, fcd, fde, feb ma
iora sunt quam quadrupla quadrilateri abfi,
est autem quadrilaterum abfi maius circulo hlmn,
multo igitur octo triangula predicta, hoc est tota
octaedri superficies maior est quam quadrupla cir
culi hlmn, est autem sphaerae in octaedro inscrip
tae tota superficies quadrupla circuli hlmn per 32am
1i de sphaera et cylind: Archi: maiorem igitur rationem
habet octaedri superficies ad hlmn circulum quam
sphaerae in octaedro inscriptae superficies ad eundem
hlmn circulum, maior igitur est per 10am 5i elem:
octaedri superficies superficie sphaerae in ipso inscriptae.

Arietis castellani 13 116 2

precedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20. bor. 3

310

147 4

2 cum enim sphaerae superficies maior sit alterius sphae-
rae superficie et sphaera quoque sphaera maior erit.
similes namque invicem sunt sphaerae etc. supposito
autem 32° Theoremate Archimedis in de sphae:
et cylin: demonstratur hoc modo. superficies sphaerae
est quadrupla eius maximi in ea circuli per 32^am 1.
de sphae: et cyl: et per idem superficies sphaerae in po-
lyedro inscriptae quadrupla est maximi in ea
circuli, ut igitur superficies sphaerae est ad maximum
in ea circulum, sic superficies ~~in~~ sphaerae in polye-
dro inscriptae ad maximum in ea circulum et
~~vicissim ut superficies sphaerae est ad superficiem~~
~~sphaerae in polyedro inscriptae sic maximus~~
~~circulus in sphaera est ad maximum circulum qui~~
~~sphaera in polyedro inscripta~~ atqui maior
est superficies sphaerae quam superficie sphaerae in poly-
edro inscriptae, ~~quare~~ maior quoque est maxi-
mus circulus in sphaera quam ~~maximo~~ circulo qui
in sphaera in polyedro inscripta per 14. 5i elem. quare et ea
quae ex centro sphaerae est ~~maior~~ ea quae ex
centro sphaerae in polyedro inscriptae. sed non
licet uti hic illo theoremate cum ad illud
ostendendum ~~supponatur~~ Pappus hoc praesens theorema,
idem namque demonstrat Pappus in corollariis 30ae et
31ae lineis licet sub aliis verbis.

Arietis castellano 13 116 22

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20.bor: 3

que ipsa sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20.bor. 3

310

147 4

3

Hic similiter animadvertendum Pappum supponere quod sphaera est quadrupla coni cuius basis est equalis max. in ea circulo et altitudo ea que ex centro ipsius, ex quo postea ostenditur idem demonstrare inducendo conversum ex 30. et 31. huius, licet sub aliis verbis.

4 Demonstrat namque Archimedes in 33. i. de sphaera et cylindro quod omnis sphaera quadrupla est coni cuius basis equalis est circulo in ea maximo et altitudo equalis ei que ex centro sphaerae, sed eiusdem coni quadruplus est conus cuius quidem basis equalis est superficiei sphaerae et altitudo eadem que ex centro sphaerae per 11. 12. elementorum. quadrupla namque est superficies sphaerae maximi in ea circuli ut demonstratur ab Archimede in 32. p. de sphaera et cylindro. et conus igitur

cuius basis equalis est superficiei sphaerae a et altitudo equalis ei que ex centro sphaerae a equalis est sphaerae a.

4. 1. Theodosii de sphae:

5 Si namque intelligantur a centro sphaerae in polyedro inscriptae ad signa quibus sphaera tangit polyedri plana, ductae rectae lineae, ipsae erunt ad dicta plana perpendiculares, quod si rursus intelligantur ab eodem centro ad polyedri angulos ductae rectae lineae, et per ipsas plana, dividetur polyedrum in tot pyramides quot habet ipsum bases, et pyramides omnes altitudinem habebunt eandem scilicet eam que ex centro sphaerae in polyedro inscriptae, quarum pyramidum bases omnes sunt equales toti polyedri superficiei, quare ipsae equales erunt pyramidi cuius quidem basis est equalis superficiei polyedri et altitudo eadem que ex centro sphaerae in polyedro inscriptae per 6. 12. elem.; et pyramis igitur cuius basis equalis est superficiei polyedri et altitudo equalis ei que ex centro sphaerae in polyedro inscriptae est dicto polyedro equalis.

in 20m

1 Deducitur hoc ex 33a. p. de sphaera et cylindro Archimedis et ex 11a. 12. elem. ut demonstratur est in 19. n. 4.

2 cylindrus namque basim habens equalem basi coni

Arietis stellatio 13 116 22

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor. 3

que ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20. bor. 3

et altitudinem eadem triplus est coni p 10.am 12.i elem: idem autem cylindrus triplus quoque est cylindri cuius quidem basis est eadem et altitudo tertia pars axis coni et dicti cylindri p 14.am 12.i elem: quare p 7. 5.i elem: ~~conus~~ cylindrus eadem cono habens basim altitudinem autem tertiam partem axis coni est dicto cono equalis.

3 p 18.am 3.i elem.

4 reliquus namque angulus qui sub fhe reliquo qui sub gte equalis erit p 32.am 1.i elem:

5 p 4.am 6.i elem.

6 p 16.am 6.i elem.

7 p 1.am 6.i elem. sumpta pro communi altitudine ipsa eg vel ef,

in 21.m

1 p 28.am 1.i elem. omnes autem sunt perpendiculares in diametro ab.

2 est enim p 4.am 6.i elem: ut eg ad ge sic di ad ie, quare et componendo ut ie ad eg sic

2 pp similitudinem triangulorum ced, gei

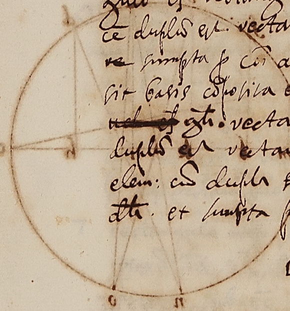
3 similiter pp similitudinem triangulorum efd itd.

4 p 12.am 5.i element:

5 in 20. hiliceor liniis.

6 rectangulum namque bis sub hge est equale recto

gulo cf rectangulum autem sub utraque cd, ef et ce duplum est rectanguli ~~e~~ cf p 1.am 6.i elem: ~~que~~ ~~re~~ sumpta pro communi altitudine ipsa ce: cuius dupla sit basis composita ex utrisque cd, ef, ipsius ~~cf~~ ~~vel cf~~ gti. rectangulum autem sub ab dt duplum est rectanguli sub ab, dti p 1. 6.i elem: cum dupla ~~est~~ quoque sit basis dt ipsius dti. et sumpta pro communi altitudine ipsa ab.



in 22.m

1 p 3.am 3.i element:

2 p 34.am 1.i elem:

3 p 34. 1.i elem:

4 p 21.am 3.i elem:

5 p 31.am 3.i elem:

6 p 4.am 6.i element:

7 p 16.am 6.i element:

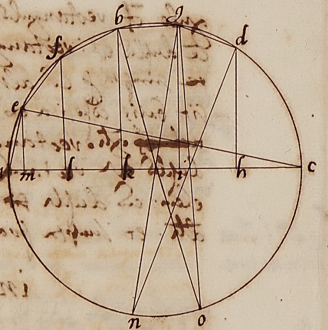
in 23.m

1 in 17.a 1.i de sphera et cylindro.

2 in 22.a huius. completo namque circulo abcn, et posita circumferentia cn equali circumferentie de, et coniunctis rectis lineis dn, gn, erit circumferentia edc equalis circumferentie dcn quare

Arietis castellano 13 116 2.2
precedens duarum que sunt in cornu
Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3
que ipsam sequitur
Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor: 3
310
147 4

re gen, erit equalis ipsi
adc scilicet semicirculo,
equales namque sunt circumfe
rentie ae, gd, et ec recta
linea equalis est recte li
nee dn per 29.am 3.i element:
que subtenditur circumfe
rentie den, que est cum circumfe
rentia gd semicir
culus gen,



3 per eandem 22.am huius. nam posita no circumfere
ria equali ipsi bg, ~~erit circumferentia~~ et coniunc
tis rectis lineis bo, go, erit circumferentia bco
equalis circumferentie gen, semicirculo videli
cet, et circumferentia gco equalis est circumfe
rentie den, hoc est edc, equalis namque est
circumferentia bg circumferentie no, quare recta
ec, equalis est recte go, per 29.am 3.i elem: que
subtenditur circumferentie gco, que est cum cir
cumferentia bg semicirculus bco.

4 similiter per 22.am huius coaptata videlicet rec
ta linea in circulo equali ipsi ec per 6 fit
rectangulum sub illa et fk equale rectangulo
sub utraque fl, bk et fb, quod est equale
quadrato quod fit ab ea que media est
proportionalis inter utramque fl, bk, et fb, per

5 in 15.a 1.i de sphera et cylindro.

6 est enim triangulum aec rectangulum per 31.am 3.i elem:
et ab angulo recto aec ducta est perpendicularis
ad basin ipsa em, triangula igitur aec, aem sunt
similia per 8.am 6.i elem: quare erit ut ae ad ec,
am ad em, rectangulum igitur sub ae em equa
le est rectangulo sub ec am per 16.am 6.i elem:

7 rectangula namque que sunt sub ec et qualibet
ipsarum li, ik, kt, lm, ma, equalia sunt rec
tangulo sub ec, et ath per 1.am 2.i elem: circuli
autem inuicem se habent ut que ab diame
tris fiunt quadrata per 2.am 12.i elem: quadrata
autem que ab diametris inuicem se habent ut
quadrata que ab semidiametris per 15.am 5.i elem:
utrumque enim utriusque quarta pars est, quare
et circuli inuicem se habent ut que ab se
midiametris fiunt quadrata, circuli igitur
quorum que ex centris possunt rectangula sub
ec et qualibet ipsarum li, ik, kt, lm, ma equales
sunt circulo cuius ea que ex centro potest rec
tangulum sub ec, ~~ca~~ ta, quare superficies facta ab
omnibus rectis dg, gb, bf, fe, ea equalis est
circulo cuius ea que ex centro potest rectangu
lum sub ec, ta

8 hoc verum est etiam si aliquod polygoni la
tus fuerit equedistans diametro ac, tunc

Arietis castellani 13 116

precedens dum eius que sunt in corrente

Ariet: 1 27.47 — 7.20.60r: 3

que ipsa sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20.60r: 3

310

147 4

est ab illo ~~latere~~ recti cylindri ~~superficies~~ superficies fit, que equalis est circulo cuius ea que ex centro est media proportionalis inter latus cylindri et diametrum circuli qui basis est dicti cylindri per 14am 1i de sphera et cylindro Archimedis ut si bg fuerit equedistans ipsi ac, superficies que fit ab ipsa bg erit superficies cylindri recti

8 hoc verum est, etiam si aliquod polygoni latus ut puta bg equedistans fuerit diametro ac, tunc enim superficies ab bg facta revolutione facta recti cylindri superficies erit que equalis est circulo cuius ea que ex centro media est proportionalis inter latus cylindri ~~quod est bg~~, et diametrum circuli qui est basis dicti cylindri per 14am 1i: de sphera et cylindro Archimedis. hoc est equalis est circulo cuius ea que ex centro potest rectangulum sub utraque bk, gi, que est bg per 17am 6i elem: equalis utraque est bk ipsi gi et utraque ipsarum est semidiameter circuli qui basis est dicti cylindri per 3. 3. elem: rectangulum autem sub utraque bk gi cum bg equale est rectangulo sub ec, ki per 22am huius. quare superficies recti cylindri que fit ab recta bg equalis est circulo cuius ea que ex centro potest rectangulum sub ec et ki, reliqua autem demonstrantur in textu.

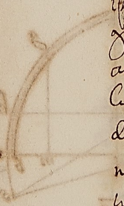
in 24m.

~~[illegible]~~

1 ut patet in dicto 12o 4i element:

2 rectangula enim que ~~fiunt~~ sub ab et qualibet ipsarum ai, ik, kt, lm, mb, equalia sunt rectangulo quod sub ab, ba, hoc est quadrato quod ab ab per 1am 2i elem: circuli autem inter se habent ut que ab semidiametris fiunt quadrata ut ~~dictum~~ demonstratum est in 23a huius numero 7. quare circuli quorum que ex centris possunt rectangula sub ab et qualibet ipsarum ai, ik, kt, lm, mb, equales sunt circulo cuius ea que ex centro est ab. quare superficies que fit ab omnibus predictis dc, ef [illegible] equalis est circulo, cuius ea que ex centro est ab.

Similiter ~~autem~~ hoc verum est, etiam si aliquod polygoni [illegible] latus ut puta ef fuerit equedistans diametro ab, superficies enim que fit ab ef equalis erit circulo cuius ea que ex centro potest rectangulum sub utraque ek, fl, ut demonstratum est in 23a huius numero 8. circa ~~utraque~~ polygonum [illegible] ~~[illegible]~~ in secunda circulus describitur ut demonstratum ~~est~~ numero 1. rectangulum autem sub utraque ek fl, equale est rectangulo sub ab, kl, per 22am huius.



102

Arietis stellarum 13 116 22

praecedens duarum quae sunt in cornu

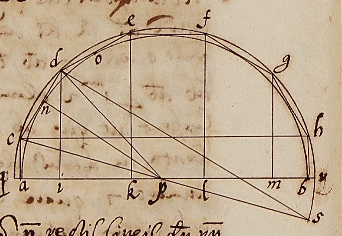
Ariet: 1 27.47 — 7.20 bor: 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20 bor. 3

quare sufficiens quae fit a recta et equali dicta de diametro ab equalis est rectangulo sub ab kl,

in 25.^m



1 Omne enim polygonum equilaterum et equiangulum quale est acdefghb circa circulum descriptum intra alterum circulum, idem centrum habentem descriptum est. Ductis namque a signis d, n, c ad centrum p rectis lineis dp, np, cp, fit angulus cdp dimidium anguli cde ut patet in demonstratione 12^e 4^i elem: similiter autem angulus dcp dimidius fit anguli dca, quare angulus cdp equalis est angulo dcp, qui autem ad n sunt equales, quippe recti per 18^am 3^i elem: et latus np est commune, quare per 26^am 1^i elem: latus pd equale est lateri pc. similiter autem demonstrabitur quod omnes rectae ductae a centro p ad signa angulorum polygoni e, f, g, h, sunt invicem equales, quare si centro quidem p, spatio autem pc circulus describatur, transibit eius circumferentia per omnia signa angulorum polygoni, quare polygonum equilaterum et equiangulum circa unum circulum descriptum intra alterum circulum idem centrum habentem descriptum est.

2 praesupposito namque est polygonum circa unum circulum descriptum, cuius diameter ab, et ad quodlibet polygoni equilateri et equianguli circa circulum descripti latus a signo contactus dimidiatur bifariam, ut manifestum fit per demonstrationem 12^e 4^i elem: erit ca dimidium lateris polygoni, quare ac equalis est ipsi cn, est autem ap equalis ipsi np, et anguli qui ad n et a sunt equales, quippe recti per 18^am 3^i elem: et angulus igitur cpa equalis est angulo cpn, est autem angulus dpc duplus anguli cpn et angulus igitur dpc duplus est anguli ~~cpa~~ cpq, quare et circumferentia dc dupla est circumferentiae ~~ca~~ cq per 33^am 6^i elem: et propter hoc eadem circumferentia qh dupla est circumferentiae ~~bq~~ hr.

3 Coniuncta namque cp, et producta in s et completa circumferentia ~~ctq~~ ctr usque ad s fit cts semicirculus, quare circumferentia cts equalis est circumferentiae ~~qhq~~ qhr, communi ablata ~~ctq~~ ctr velinquitur circumferentia ~~cq~~ cq equalis circumferentiae ~~qs~~ rs, est autem dc dupla ipsius ~~cp~~ cq, hoc est ipsius rs, ~~hr~~ ctr quoque dc dupla quoque est ipsius ~~qs~~ rs, quare ~~bq~~ equalis est ipsi ~~qs~~ rs, et propter hoc hs equalis est unicuique ipsarum hg, gf, fe, ed, dc, quare circumferentia cdhs equalis est circumferentiae dhs.

~~4 per 33^am 1^i elem~~

4 per 33^am 1^i elem: ipsae namque ca hb sunt invicem equales

Arietis astellari 13 116 2

praecedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor. 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor. 3

borealior [illegible]

310

147 4

et aequedistantes quippe cum dimidia sint laterum polygoni, et anguli qui ad a, recti per 18.am 3.i element: et ct aequalis est ipsi ds per 29.am 3.i elem:

5 est enim ba aequalis ipsi ds quae subtenditur circumferentiae dtus quae cum circumferentia di est semicirculus cdtus.

6 Superficies enim, quae per revolutionem fit à recta ct aequalis est circulo, cuius ea quae ex centro potest rectangulum sub utraque ca, di, et ct per 17.am 1. de sphaera et cylindro Archimedis et 17.am 6.i elem:, rectangulum autem sub utraque ca di et ct aequale est rectangulo sub bai per 22.am cuius, aequalis namque est ba ipsi ds quae subtenditur circumferentiae dtus quae cum circumferentia cd est semicirculus cdtus, ergo superficies quae fit à recta ct aequalis est circulo, cuius ea quae ex centro potest rectangulum sub bai: simili autem modo coniungendo di, et ipsam producendo in alteram partem usque ad circumferentiam, aliam inveniemus circumferentiam quae cum de circumferentia semicirculus fit et cui subtenditur alia recta quae ipsi ab aequalis erit, et sic facta ab recta de superficies aequalis erit circulo, cuius ea quae ex centro potest rectangulum sub ba, ik, atque eodem modo in reliquis. quare tota superficies ab omnibus rectis cd, de, et, fg, gh per revolutionem facta

104

aequalis est circulis, quorum quae ex centris possunt rectangula sub tota ab et qualibet ipsarum ai, ik, kl, lm, mb, atqui rectangula sub tota ab et qualibet ipsarum ai, ik, kl, lm, mb aequalia sunt quadrato quod ab recta ab per 1.am 2.i element: ergo tota superficies facta ab omnibus rectis de, et, fg, gh aequalis est circulis, quorum quae ex centris possunt quadratum quod ab ab, sed circuli quorum quae ex centris possunt quadratum quod ab ab aequales sunt circulo cuius ea quae ex centro est ab, circuli enim inuicem se habent ut quae ab diametris sunt quadrata per 2.am 12.i elem: quare et ut quae ab semidiametris sunt quadrata per 15.am 5.i elem: utraque enim utriusque quarta pars est, tota igitur superficies à rectis cd, de, et, fg, gh per revolutionem facta aequalis est circulo, cuius ea quae ex centro est ab.

in 26.m

Arietis constellatio 13 116

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

que ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor: 3

310

147 4

Scholia in 5.um librum Pappi Alexandrei.

in p.am

1 Vocat ordinata polygona que equilatera quidem sunt et equiangula atque per se singula similia, ea scilicet que numero serie se se consequuntur, ut triangulum, quadratum, pentagonum, exagonum et que deinceps sequuntur, ut ipse inquit supra. — et non inuicem sed singula seorsum et dissimilia

2 quot enim habet polygonum angulos, tot quoque habet et latera.

3 anguli namque cum, quae sunt, inuicem equales per 8.am i. elem. anguli autem qui ad i sunt quoque inuicem equales, quippe recti, et con- er latus per 4 26.am i. elem: ai equalis er ipsi ic, quare dimidium est ai ipsius ac, et per ... dimidium est ... ipsius ...

4

Arietis stellarum 13 116

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7-20. bor: 3

que ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor. 3

310

147 4

in 2.^m

1 in 1.^a enim petitione in de sphera et cylindro petit Archimedes, linearum eosdem terminos habentium rectam minimam esse, aliarum autem linearum eosdem terminos habentium, que in eodem plano constitute fuerint, et ad eosdem plani partes site, si ad easdem partes cave fuerint omnes, ut vel altera tota comprehendatur ab altera, recta cum ipsis eosdem terminos habente, vel quidpiam ipsius comprehendatur, quidpiam vero habeat commune cum altera, inequales esse, ac semper comprehensam comprehendente esse minorem. quare non supponit Archimedes quod cuiusque polygoni circulo circumscripti ambitus maior est circumferentia circuli, sed demonstrat hoc idem in 2.^a prop. dicens si circa circulum circumscribatur polygonum erit polygoni ambitus circuli circumferentia maior. nisi velit forsan intelligere quod supponat hoc aliis theorematibus. sed durum est hoc ~~sumo~~ maxime cum ipse reddat causam ~~cur~~ ingenuus, cum ipsum contineat, expresse citans primam petitionem. at hoc parum ad rem, sive enim supponatur ab Archimede

[margin: cum desit illud recta cum ipsis eosdem terminos habente +]

sive demonstretur, satis nobis erit illud esse verum. +

[margin: + vel dicendum quod hoc supponitur in illa 1. petitione, ~~videlicet~~ nam continuata recta ef erit per illam 1.^am petitionem ~~recta~~ linea ektmf maior circumferentia et et pe eadem ~~eadem~~ linea eirf maior erit circumferentia edf, quare totus ambitus polygoni circumscripti maior est circuli circumferentia ac neque hoc est supponere ambitum polygoni circa circulum descripti maiorem esse [illegible] circuli circumferentia, sed hoc [illegible] demonstratum [illegible] petitione [illegible] ab [illegible]]

2 nam cum polygona sint similia qualis pars est in ambitus polygoni ktmni, talis pars est et ac ambitus polygoni abc, quare qualis pars est id eiusdem ambitus polygoni ktmni, talis pars est et ao eiusdem ambitus polygoni abc, dimidium namque est ipsa gd id ipsius in, ipsa autem ao ipsius ac, ut demonstratum est in prece denti. et maior est ambitus polygoni ktmni ambitu polygoni abc, maior igitur est id ipsa ao

3 est enim angulus gid dimidium anguli kin, et angulus hao dimidium anguli pac ut patet in demonstratione 12.^e 4.^i elem: anguli autem kin, pac sunt equales, cum polygona ktmni, abc sint similia, quare anguli gid, hao sunt sinuicem equales, anguli autem gdi, hoa sunt quoque inuicem equales, quippe recti, et reliqui igitur dgi, oha sunt inuicem equales equiangula igitur sunt triangula gid, hao, est igitur per 4.^am 6.^i elem. ut id ad dg sic ao ad oh, et vicissim, ut id ad ao sic dg ad oh, maior autem est id unde monstratum est ipsa ao, maior igitur est et dg ipsa oh, ~~per 14.^am 5.^i elem~~:

4 per 1.^am 6.^i elem: sumpto pro communi altitudine cir

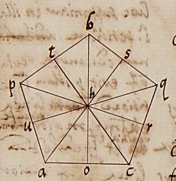
Arietis stellatio 13 116

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

que ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor. 3



culi def, uel polygoni abc ambitu.

ductis namque à centro h ad polygoni latera $\overline{ac}$, 5
$\overline{cq}$, $\overline{qb}$, $\overline{bp}$, $\overline{pa}$ perpendicularibus ho, hr, hs, ht,
hu, ipse erunt inuicem equales, et equaliter
namque distant à centro ipse $\overline{ac}$, $\overline{cq}$, $\overline{qb}$, $\overline{bp}$, $\overline{pa}$
per 14^{am} 3^i elem: et quia rectangulum sub $\overline{ac}$ ho
duplum est trianguli ahc per 41^{am} 1^i elem: et rectan
gulum sub $\overline{cq}$, hr duplum trianguli hcq, et rec
tangulum sub $\overline{qb}$, hs duplum trianguli qhb, et
rectangulum sub $\overline{bp}$, ht duplum trianguli bhp,
et denique rectangulum sub $\overline{pa}$, hu duplum tri
anguli pha; erit igitur rectangulum sub om
nibus polygoni lateribus et ho perpendicu
lari comprehensum ~~equale~~ duplum omnium
triangulorum dictorum, hoc est polygoni
abc.

Omnia autem dicta rectangula sunt equalia rectangulo sub omnibus illis perpendicularibus et ... $\overline{bq}$ $\overline{qc}$ ... polygoni lateribus

in 3^m

1 Hoc enim in demonstratione 2^e ostenditur.

2 ut demonstrat Archimedes in 1^a 1. de sphera et cylindro.

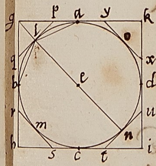
3 per 1^{am} 6^i elem: rectangulum sub ambitu circuli abcde et ea que ex centro ipsius, maius est rectangu
lo sub ambitu polygoni abcde et eadem que
ex centro circuli abcde, inuicem enim se ha
bent ut bases; multo igitur rectangulum sub
ambitu circuli abcde et ea, que ex centro

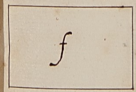
ipsius

ipsius maius est rectangulo sub ambitu po
lygoni abcde et perpendiculari gh, que mi
nor est ipsa $\overline{go}$ que ex centro.

4 suppositum namque est spatium f dimidium rectan
guli sub ambitu circuli abcde et ea que
ex centro ipsius, rectangulum autem sub am
bitu polygoni abcde et perpendiculari gh
duplum est polygoni abcde, ut demonstratum
est in precedenti.

5 Demonstratur autem hoc modo. sit circulus
abcd, cuius centrum e, et sit spatium f ma
ius circulo abcd. Dico quod potest
circa abcd circulum polygonum circumscri
bere, ut spatium f sit maius polygono
circumscripto. Describatur primum per 7^{am}
4^i elem: circa abcd circulum quadratum
gtik. et diuisis bifariam per 30^{am} 3^i elem:
circumferentiis ab, bc, cd, da, in signis t, m,
n, o, ductisque per ea circulum tangentibus rec
tis lineis $\overline{pq}$, $\overline{vs}$, $\overline{tu}$, $\overline{xy}$, per 17^{am} 3^i elem:
coniungantur bt, ta, et gt, que producatur
usque ad circuli circumferentiam in puncto n.
Quum igitur quadratum quod ab $\overline{gt}$ equale est
quadrato quod ab $\overline{ga}$, utrumque enim ipsorum
equale est rectangulo sub ngt per 36^{am} 3^i elem:
recta igitur $\overline{gt}$ equalis est recte $\overline{ga}$, et propter
terea est tp ipsi $\overline{pa}$, et gt ipsi $\overline{gb}$ equalis





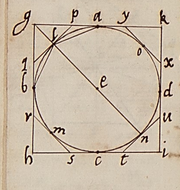
Arietis stellarum 13 116

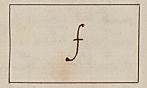
precedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7-20. bor: 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8-20. bor. 3





est. et quia angulus gtp rectus est, et proinde
maior angulo tgp, latus igitur gp maius est
latere pt, hoc est pa, per 19am 1i elem. quare
et triangulum gtp maius est ~~triangulo~~ pta per
1am 6i elem. sub eadem enim sunt altitudine, mul
to igitur triangulum gtp maius est spatio sub
rectis apt et circumferentia at comprehenso. ~~et~~
eodemque modo demonstrabitur quod triangulum gtq
~~maius est~~ spatio sub rectis bqt, et circumferen
tia bt comprehenso maius est, totum igitur triangulum gqp
~~maius est~~ spatiis comprehensis sub rectis
bqpa et circumferentia bta maius est, et proinde ma
ius quam dimidium spatii sub rectis bga,
et circumferentia bta comprehensi. similiter
autem et triangulum rtis maius est quam dimi
dium spatii sub btic rectis et bmc circumferen
tia comprehensi, rectae igitur circulum tangentes
a bifariis circumferentiarum divisionibus duc
tae auferunt plusquam dimidium spatii, quo
circumscriptum quadratum excedit circulum
abcd. rursus igitur reliquas circumferentias
bifariam dividentes, et per sectionum signa
circulum tangentes rectas lineas ducentes,
auferemus ~~ipse~~ plusquam dimidium spatii, quo
circumscriptum polygonum excedit circulum abcd,
ac sic semper facientes describemus circa
abcd circulum polygonum quoddam ut spatia, quae
sub

sub eius lateribus et circuli circumferentia comprehen
duntur minora erunt excessu, quo spa
tium f excedit ~~in~~ circulum abcd per 1am 10i elem:
et proinde spatium f maius erit ~~illo~~ poly
gono illo ~~circa~~ abcd circulo ~~abcd~~ circumscripto.
~~eodem modo~~

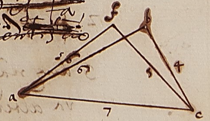
6. ut demonstravit Archimedes in 2a 1i de sphaera
et cylindro.

7 per 1am 6i elem: sumpta pro communi altitudine ipsa
go.

8 rectangulum namque sub ~~ambitu~~ polygoni ~~et perpen~~
diculari ad eius latus go duplum est polygo
ni sitamque ut demonstratum est in praecedenti.
rectangulum autem sub ambitu circuli abcde 8 7 4
et ea quae ex centro go duplum est spatii
f ut supponitur.

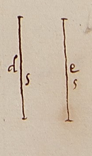
in 4m.

1 ~~Non video cur cum inaequales sunt ipsae~~
~~de, maior ipsarum aequalis erit ipsi cf.~~
~~cum indifferenter utrique ipsarum cf fa~~ ~~iuxta constructionis voluntatem~~
~~aequalis esse possit pro constructionis~~ ~~maior ipsarum~~
~~limitatione~~



in 5m.

1 Si namque ae maior fiat ipsa ac (dummodo
aequalis non sit utrique acb, aut eisdem maior)
et excessui ~~ponatur~~ quo ambo acb excedunt
ae ponatur aequalis cb, et constituatur tri



Arietis castellan 13 116

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor. 3

que ipsa sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20. bor. 3

Borealior ...

angulus aeb bis ab, eius latera ae, et ~~tum~~ ~~eb~~ alterum alterum excedit, quod si verius accipiatur ad minor quod ipsa ae, minor autem ipsa eb, similiter autem maior et ipsa ae vel eb, et excessus quo ae et eb excedunt ipsam ad ponatur equalis db, et constituatur angulus adb bis ab ~~eodem modo~~ ~~similiter~~ trianguli adb laterum excedet alterum alterum ~~excedit~~ minus autem latus ad excedet latus db quam latus ae latus eb, cum ad minor sit ~~ipsa~~ ae, et db maior ~~ipsa~~ eb. omnia autem triangula abe, abd, abe ~~sunt~~ erunt ~~equalis~~ ambitus equalis.

2 et angulus qui sub fcb equalis est duobus qui sub cab, abc, qui inuicem equales sunt.

in 6^m^.

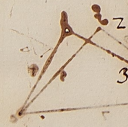
1 Cum sint equiangula, et equilatera.

in 7^m^.

1 ~~demonstrabitur hoc in sequenti scilicet in 8.~~

[illegible]

2 ~~per 4^am^ 1. elem.~~



3 due namque ~~fh~~ ~~hb~~, duabus ~~kh~~, ~~hb~~ sunt altera alteri equales, et qui ad h anguli sunt equales, quippe recti, et angulus igitur qui sub fbh equalis est angulo qui sub kbh.

4 et isosceliа.

5

in 8^m^.

1 maior enim erit angulus aeb angulo cfd per 25^am^ 1. elem. et minorem habebit rationem ea ad ab quam fc ad cd per 8^am^ 5. elem.

~~2 quoniam enim est ut dc ad ba sic ti ad ig, et componendo igitur erit ut dc, ba ad ab sic hg ad gi, maior autem est hg~~

2 quoniam enim est ut ti ad ig sic dc ad ba, et componendo igitur per 18^am^ 5. elem. erit ut tg ad gi sic dc ba, ad ab, maior autem est hg ipsis dc ba, maior igitur est et gi ipsa ab, per 14^am^ 5. elem. et eodem modo ostendetur ih maior ipsa cd.

3 due scilicet reliqua sunt maiores quomodocunque sumpte.

4 id est ex ab et duabus equalibus ipsis gk, ki.

5 id est ex cd et duabus equalibus ipsis it, th.

6 hoc est am ad cn.

7 hoc est mb ad nd.

~~8 angulus enim ogs maior est angulo opq per 16^am^ 1. elem: hoc est angulo ogp, angulus autem ogp maior est angulo osq per eandem multo igitur angulus ogs maior est angulo osq, quare latus os maius est latere oq, vel ov per 19^am^ 1. elem:~~

8 angulus enim ogp hoc est opq maior est angulo osp per 16^am^ 1. elem: quare per 19^am^ eiusdem latus os maius est latere op, et perinde maius ipsa oq, et ipsa ov

in 10^{m}.

1 sequetur hoc absurdum si quinquelaterum non fuerit equilaterum, tunc enim cum super ac, ce triangula constituuntur afc, cge sit amborum afc, cge latera equalia sint lateribus amborum abc cde, ipsa [gde] latera afc congruent lateribus abc, ipsa autem cge ipsis cde quare afcge erit idem ~~et~~ ipsi abcde

isoscelia

in 10^{m}

1 necesse autem est ~~ambo~~ [horum triangulorum] unius trianguli duo latera simul ~~maiora esse~~ duobus [simul] alterius trianguli lateribus maiora esse, aliquin dum constituerentur super basibus ac ce, latera ipsius afc congruerent lateribus ipsius abc, et latera ipsius cge, lateribus ipsius cde. cum equilaterum iam supponatur quinquelaterum abcde, et tunc triangula afc, cge non erunt maiora triangulis abc, cde, sed eisdem eadem vel equalia ~~et~~ et nullum sequeretur absurdum.

2 sequitur hoc absurdum si ut dictum est alterius triangulorum afc, cge duo latera simul duobus lateribus simul alterius maiora fuerint, si multilaterum abcde supponatur equilaterum

in 10^{m}.

1 necesse enim est semper ~~alterum quidem~~ ~~signorum~~ [rectas afc intra triangulum abc ~~constituantur~~] f, g, intra triangulum cadere, alterum autem extra ut demonstratum est in 8^{a} et ~~semper~~ triangula afc, cge numquam congruent triangulis abc, cde. sed semper erunt eisdem maiora ut demonstratum est in 7^{a}.

in 10^{m}

1 rectae enim afc intra triangulum abc, rectae autem cge extra triangulum cde constituerentur, ut demonstratum est in 8^{a}. cum maior sit ac ipsa ce per suppositionem [et perinde afc minores erunt ipsis abc, ipsae autem cge maiores ipsis cde.] quare numquam triangula afc cge congruent triangulis abc, cde, sed semper erunt eis maiora ut demonstratum est in 7^{a}.

in 11^{m}

1 in 3 scilicet huius.

in 12^{m}.

1

2 in prima parte huius demonstrationis.

in 13^{m}.

1 anguli namque qui ad g, h sunt equales, et est ut ag ad ge sic dh ad hf, equalis namque est ipsa quidem ag ipsi ge ipsa autem dh ipsi hf quare per 6^{am} 6^{i} elem: equiangula sunt triangula age dhf,

110

Arietis stellarum 13 116

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

que ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor: 3

borealior ...

310

147 4

Arietis castellani 13 116 2

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20.bor: 3

que ipsa sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8-20.bor. 3

borealior duarum ...

310

147 4

quare per 4^am 6^i elem. proportionalia sunt latera que
circum equales angulos, et, et propterea inuicem sunt
similia.

2 et siquidem omnes circularis linee partes sibi
sint inuicem similes, cum eiusdem circuli sint
circumferentie, similium namque partium est
circularis linea quemadmodum et recta, et quae
circa cylindrum helix, proprie tamen similes
circumferentie sunt, siue eiusdem siue di
uersorum sint circulorum circumferentie que
angulos suscipiunt equales, uel que totarum
sunt eedem partes circumferentiarum.

3 per 12^am huius.

4 per 33^am 6^i elem.

5 est enim ~~totius abc~~ circuli [abc ambitus] ~~circumferentia~~ ad
abc circumferentiam, sic ~~totius def~~ circuli def
[ambitus] ~~circumferentia~~ ad def circumferentiam, simi
les namque circumferentie sunt abc, def, atqui
ut quidem ~~totius~~ abc circuli [ambitus] ~~circumferentia~~
ad abc circumferentiam sic circulus abc
ad sectorem agcb, ut autem ~~totius~~ circuli
def [ambitus] ~~circumferentia~~ ad def circumferentiam
sic circulus def ad sectorem dhfe per 12^am
huius, quare est ut circulus abc ad sec
torem agcb sic circulus def ad sectorem
dhfe, per 11^am 5^i elem. bis repetitam.

6 est enim quadratum quod ab diametro circu
li abc ~~def~~ quadruplum quadrati quod ab
ag per 1^m coroll^m 20^e 6^i elem. dupla namque est
diameter eius que ex centro, et propter eandem

ratione quadratum quod ab diametro circu
li def quadruplum est quadrati quod ab dh
quare est ut quadratum quod ab diametro
circuli abc ad quadratum quod ab ag sic qua
dratum quod ab diametro circuli def ad qua
dratum quod ab dh, ~~ut autem quadra~~
~~tum quod ab diametro circuli abc a~~ quare
et uicissim erit ut quadratum quod ab
diametro circuli abc ad quadratum quod
ab diametro circuli def sic quadratum
quod ab ag ad quadratum quod ab
dh, ut autem quadratum quod ab diame
tro circuli abc ad quadratum quod ab
diametro circuli def sic circulus abc
ad circulum def per 2^am 12^i elem. et ut
igitur circulus abc ad circulum def sic
quadratum quod ab ag ad quadratum
quod ab dh.

7 quadratum namque quod ab ag ad quadratum
quod ab dh in dupla est ratione quam
ag ad dh per 1^m coroll^m 20^e 6^i elem. et per
eandem triangulum agc ad triangulum dhf
in dupla est ratione quam ag ad dh, simi
le namque est triangulum agc triangulo dhf,
ut demonstratum est. quare est ut qua
dratum quod ab ag ad quadratum quod
ab dh, hoc est ut circulus abc ad cir
culum def sic triangulum agc ad triangu
lum dhf.

111

Arietis stellatim 13 116

præcedens duarum quæ sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quæ ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20. bor: 3

Borealior duarum ...

310

147 4

8 erat enim ut circulus abc ad sectorem ageb sic circulus def ad sectorem dtife.

9 per 19^am 5^i elem:

10 per idem p^m coroll^m 20^e 6^i elem:

~~vide lib. 17 ... ~~ 11 ~~Circulorum namque ambitus invicem se habent ut diametri, diametri autem ad diametrum ut semidiameter ad semidiametrum. ... in 17^a ...~~

12 est enim ut ag ad dti sic ac ad df propter simi litudinem triangulorum agc dtif.

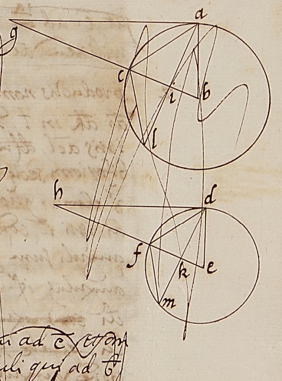
in 14^m.

1 equalis namque est angulus qui ad b angulo qui ad e, angulus autem aib equalis est angulo dke, ambo enim sunt recti, ergo reliquus iab reliquo kde equalis est per 32^am 1^i elem: est autem totus gab toti hde equalis, cum ambo sint recti per 18^am 3^i elem: et reliquus igitur gai reliquo hdk equalis est, angulus autem aig equalis est angulo dkh, ambo enim recti, et reliquus igitur agi reliquo dhk equalis est, per 32^am 1^i elem: equiangula igitur sunt triangu la agi, dhk, quare per 4^am 6^i elem: circum equales angulos latera habebunt proportio nalia, et ipsa erunt similia.

2 ~~productis namque perpendicularibus ai, dk ad circumferentias in signis l, m, et coniunctis rectis lineis ac, cl, df, fm, erunt ipsæ al, dm bifariam sectæ~~ in

et ~~circumferentia~~ ... equalis circu ... et ... circumferentia dtf equalis circumferentiæ fm,

in signis ik. quoniam igitur equa lis est ai ipsi il communis autem ci, et qui ad i anguli equales, quippe recti et basis igitur ac basi cl equalis est, et anguli cai, cli invicem equales similiter et anguli lci, aci invi cem equales, similiter autem recta df ipsi fm equalis est, et anguli fdk, fmk invicem equales et si militer anguli dfk, mfk in vicem equales. quoniam igitur angulus qui ad b equalis est angulo qui ad e, et an gulus gdc cta dimidius est anguli qui ad b angulus autem ~~qui~~ fmd dimidius anguli qui ad e per 20^am 3^i elem: angulus igitur cta equalis est angulo fmd, et angulo quidem cta equa lis est angulus cal, angulo autem fmd equalis est angulus fdm ut demonstratum est, et angu lus igitur cal equalis est angulo fdm, et reli quus igitur acl reliquo dfm equalis est per 32^am 1^i elem: simile igitur est segmentum acl segmen to dfm, est autem triangulum aci dimidium seg menti acl, ~~et triangulum dfk dimidium segmen ti dfm~~ triangulum namque aci equale est trian gulo lci per 4^am 1^i elem: et segmentum ac equa le segmento cl per 23^am 3^i elem: et per eadem ra tione triangulum dfk dimidium est segmenti dfm, simile igitur est triangulum aci triangulo dfk, qua lis namque pars est triangulum qualis igitur pars est triangulum aci circuli circuli et talis pars est et triangulum dfk circuli dfm, est autem ac



Arietis stellarum 13 116 2

praecedens duarum quae sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor. 3

quae ipsam sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20. bor. 3

borealior duarum ...

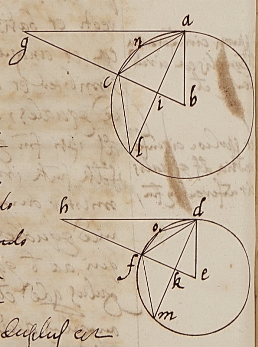
310

147 4

ut ci ad ~~ea~~ ia sic fk ad ~~kt~~, simile igitur est

rectilineum aci rectilineo dfk

2 productis namque perpendicularibus ai dk in l, m, et coniungendis ipsis acl, dfm, erunt ipsae al, dm bifariam sectae in signis i, k ex 3.am 3.i elem: quoniam igitur aequalis est ai ipsi il communis autem ci et qui ad i anguli sunt aequales quippe recti, angulus igitur cai aequalis est angulo cli ~~et angulus aci aequalis angulo lci, quare totus~~ et per eandem rationem angulus fdm aequalis est angulo fmd, et anguli ~~aced~~ eade cta duplus est angulus cba, anguli aed fmd duplus est angulus def et aequales sunt anguli abc, def, et



ex 20.am 3.i elem: anguli igitur cta, fmd, hoc est anguli cai, fdk sunt invicem aequales angulis autem aic dkf sunt aequales quippe recti, et reli qui igitur aci, dfk invicem erunt aequales ex 32.am 1.i elem: aequiangula igitur sunt triangula aci, dfk, quare circa aequales angulos latera habent proportionalia, et ipsa sunt similia. Rursus sumptis duobus signis n, o, et coniungendis cna fod fit angulus cna aequalis angulo fod, ~~ex 22.am 3.i elem:~~ anguli namque cna, cta sunt duobus rectis aequales ex 22.am 3.i elementi: similiter quoque anguli fod, fmd sunt duobus rectis aequales quare anguli cna ~~cta~~ angulis fod, fmd sunt aequales quorum cta aequalis est ipsi fmd ut demonstratum est, reliquus igitur cna reliquo fod aequalis

113

aequalis est segmentum igitur cna ~~aequale~~ simile est segmento fod, est autem triangulum aci simile triangulo dfk, totum igitur rectilineum aci simile est rectilineo dfk.

~~3 est enim triangulum aci ad triangulum dfk in duplicata ratione ea ai ad dk ex 1.am lemma corollarium 20.e 6.i elem:~~

~~3 est enim rectilineum aci dimidium segmenti act, et rectilineum dfk dimidium segmenti dfm, ductis namque~~

3 triangulum namque aci aequale est triangulo tci ex 4.am 1.i elem: et segmentum anc aequale est segmento ct ex 24.am 3.i elem: aequales namque sunt rectae ac, ct, et similia segmenta anc, ct ut demonstratum est, quare rectilineum aci aequale est rectilineo tci, rectilineum igitur aci dimidium est segmenti act, et propter eandem rationem rectilineum dfk dimidium est segmenti dfm ~~* est autem et lineae ai dimidia lineae at linea autem dk dimidia lineae dm ex 3.am 3.i elem: et est segmentum act ad segmentum dfm ut recta at ad rectam dm~~

* segmentum igitur act ad rectilineum aci ut segmentum dfm ad rectilineum dfk, et vicissim igitur erit ut segmentum act ad segmentum dfm sic rectilineum aci ad rectilineum dfk, segmentum autem act ad segmentum dfm ut ~~quadratum quod ab~~ quadratum quod ab at ad quadratum quod ab dm ex 13.am huius, quare rectilineum aci ad rectilineum dfk est ut quadratum quod ab at ad quadratum quod ab dm, verum quod ~~ab~~ aequalis est ai ipsi it dupla igitur est ta ipsius ai et ipsa

Arietis stellarum 13 116

precedens duarum que sunt in cornu

Ariet: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

que ipsa sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8–20. bor: 3

borealior duarum ...

310

147 4

iam dupla est ipsa, ut ipsius dtk, est igitur ut quadratum quod ab tz ad quadratum quod ab ati sic quadratum quod ab znd ad quadratum quod ab dtk, utrumque enim utriusque quadruplum est, et vicissim igitur erit ut quadratum quod ab at ad quadratum quod ab dm sic quadratum quod ab ati ad quadratum quod ab dtk ut autem quadratum quod ab at ad quadratum quod ab dm sic trilineum ati ad trilineum dtk, et in igitur trilineum ati ad trilineum dtk sic quadratum quod ab ati ad quadratum quod ab dtk, atque quadratum ~~autem~~ quod ab ati ad quadratum quod ab dtk ut triangulum aqi ad triangulum dtk, ~~utrumque enim utriusque~~ in alterum enim ad alterum in dupla est ratione quam ati ad dtk, per 1um corollarium 20e 6i elementi. similia ~~namque~~ sunt triangula aqi, dtk ut demonstratum est et similis rationis sunt latera ati, dtk, et triangulum igitur aqi ad triangulum dtk ut trilineum ati ad trilineum dtk, et vicissim igitur erit ut ~~triangulum~~ aqi ad trilineum ati sic triangulum dtk ad trilineum dtk.

in 15.

1 ~~per 3 7 libri~~

1 hoc demonstratur in 3. 7i harum collectionum.

2 in 14°.

3 demonstratur in 7. 7i harum collectionum. ratiocinando autem hoc modo, et angulus igitur qui sub

115

cab ad angulum qui sub bac maiorem habet rationem quam dab trilineum ad bac triangulum, et contra angulus qui sub bac ad angulum qui sub cab minorem habet rationem quam bac triangulum ad dab trilineum per 7m 7i harum collectionum, triangulum igitur bac ad trilineum dab maiorem habet rationem quam angulus qui sub bac ad angulum qui sub cab.

4 per 3m 7i harum collectionum.

5 per 8am 6i element.

in 16m

1 ~~rectus enim est qui sub cae, maior autem recto est qui sub acd, cum sit ~~maior~~ rectus qui sub abc.~~

1 angulus ~~namque~~ qui sub cae equalis est angulo qui sub abc, ambo enim sunt recti, angulus autem qui sub acd maior est angulo qui sub abc per 16am 1i elementi: quare maior quoque est eo qui sub cae.

2 ~~et contra per 7m 7i harum collectionum triangulum abc ad sectorem acd minorem habet rationem quam angulus qui sub caf ad angulum qui sub cae, hoc est angulus qui sub caf ad angulum qui sub cae maiorem habet rationem quam triangulum abc ad sectorem acd, et componendo igitur per 3m 7i harum collectionum angulus sub fae ad angulum sub cae maiorem habet rationem quam trilineum abd ad sectorem acd, quare et~~

~~conuertendo per 6^m 7i. huius collectionum maiorem habebit rationem wilineum abd ad triangulum abc quam angulus qui sub fac ad angulum qui sub fac.~~

~~conuertendo per 6^m 7i. huius collectionum minorem habebit rationem angulus sub fac ad angulum sub caf quam wilineum abd ad sectorem acd,~~

2 et componendo per 3^m 7i. huius collectionum wilineum abd ad triangulum abc maiorem habet rationem quam angulus qui sub caf ad angulum qui sub caf, et conuertendo 18^a per 6^m 7i. huius collect: maiorem habebit rationem wilineum abd ad sectorem acd quam angulus qui sub caf ad angulum qui sub cae, maiorem 18^a rationem habet angulus qui sub caf ad angulum qui sub cae quam wilineum abd ad sectorem acd et cum 18^a per 7^m 7i. huius collect: minorem rationem habet angulus qui sub cae ad angulum qui sub caf quam sector acd ad wilineum abd; quare sector acd, ad wilineum abd, maiorem habet rationem quam angulus qui sub cae ad angulum qui sub caf.

in 17^m.

1 ~~qualis~~ ~~nunc~~ pars est ~~circumferentia~~ ~~ab~~ ke ambitus circuli ~~hel~~ talis pars quoque est circumferentia ab ambitus circuli abc quare est ambitus circuli hel ad ambitum circuli abc ut circumferentia ke

---

Arietis castellani 13 116 22

præcedens duarum quæ sunt in cornu

Ariet: 1 | 27.47 — 7.20. bor: 3

quæ ipsam sequitur

Ariet: 2 | 28.47 — 8-20. bor: 3

borealior duarum quæ in ridu sunt

Taur: 3 | 2 . 7 — 7-40. bor: 5

Australior ipsarum

Taur: 4 | 2.37. — 6-0 bor: 5

quæ in collo est

Ariet: ~~Taur~~ 5 | 27. 37 ~~[illegible]~~ — 5-30 bor: 5

quæ in lumbo est

Taur. 6 | 8-11 37 — 6-0 bor: 6

quæ in radice caudæ

Taur: 7 | 12. 27 — 4-50. bor: 5

præcedens de tribus quæ in cauda sunt

Taur: 8 | 14.57 — 1-40 bor: 4

media de tribus

Taur: 9 | 16-27. — 2. 3 30 . bor: 4

quæ ipsam sequitur

Taur: 10 | 18. 7 — 1-50. bor: 4

quæ in posteriori parte cruris est

Taur. 11 | 10.47 — 1-30 60 bor: 5

quæ sub poplite

Taur: 12 | 9.7 — 1-30 austr: 5

quæ in extremitate posterioris tibiæ

? — 5-0 15 austr: 4

115

310

147 4

Arietis ~~constellatio~~ informes
que sup caput est

Taur. 1 . 32 ~~47~~ — 10 . 30 bor: 3

sequens et fulgentior de quatuor, que sup lumbos sunt.

Taur: 12 . 47 . — 10 — 10 ~~0~~ ~~bor:~~ 4.

borealior reliquarum minus splendidarum.

~~10 . 47 . — 10 — 10 bor:~~

Taur: 12 . 27 — 12 . 40 . bor: 5

media de tribus

Taur: 10 . 47 . — 10 . 40 ~~10~~ . bor: 5.

australis ipsarum

Taur: 10 . 17 — 10 . 40 austr: 5

Stelle sunt 7.

Tauri Constellatio

Stelle 33

Borealis de quatuor que sunt in abscissione

1 Tau: — 17 — 27 . Aus: 6 — 0 . — 4

2 Tau: Sequens ipsam 17 — 7 Aus: 7 — 15 — 4

3 Tau: Que istam sequitur 15 — 47 ~~37~~ Aus. 8 — 30 — 4

4 Tau: Australissima de quatuor: 15 — 37 Aus: 9 — 15 — 4

Que istas sequitur et est in dextera

5 Tau: spatula 20 — 47 Aus: 9 — 30 — 5

6 Tau: Que in pectore 24 — 47 Aus: 8 — 0 — 3

7 Tau: Que in genu dextro 27 — 47 Aus: 12 — 40 — 4

8 Tau: Que in talo dextro 24 — 7 Aus: 14 — 50 — 4

9 Gem: Que in genu sinistro 3 — 7 ~~47~~ Aus: 10 — 0 — 4

10 Gem: Que in cubito sinistro 4 — 7 Aus: 13 — 30 — 4

De Succulis (sic enim vocantur que in facie

11 Tau: sunt) ea que in naribus 29 ~~30~~ — 47 ~~7~~ Aus. 5 — 45 ~~[illegible]~~ 3.

Que inter hanc et borealem oculum

12 Gem: est — 1 — 27 Aus: 4 — 15 — 3

Que inter istam et australem

13 Gem: oculum — 1 — 57 Aus: 5 ~~[illegible]~~ — 50 — 3

Fulgens de Succulis et est oculo

14 Gem: australi subrufa 3 — 47 Aus: 5 — 10 — 1

Reliqua que est in oculo

15 Gem: boreali — 2 — 57 Aus: 3 — 0 — 3

Que est in radice austr: cornu et

16 Gem: in aure — 8 — 17 ~~57~~ Aus: 4 — 0 — 4

Australior duarum que sunt in

17 Gem: cornu australi 11 — 27 Aus: 5 — 0 — 4

18 Gem: Borealior ipsarum 11 — 7 Aus: 3 — 30 — 5

Que est in extremitate cornu

19 Gem: australis 18 — 17 ~~47~~ Aus: 2 — 30 — 3

Que est in radice cornu

20 Gem: borealis 16 — 47 . Bor ~~Aus:~~ 4 — 0 — 4

Que est in extremitate borealis cornu eiusdemq3

21 Gem: in dextro pede Aurige 16 - 47 Bor: 5 - 0 - 3

Boreaĥor duarum propinquarum que sunt in

22 Gem: aure boreali. 3 - 7 Bor: 4 - 30 - 5

23 Gem: Australior ipsarum 2 - 47 Bor: 4 - 0 - 5

Praecedens duarum parvarum que in collo

24 Tau: sunt ——— 28 - 7 bor: 0 - 40 - 5

25 Tau: Que ipsam sequitur ~~30~~ 0 - 7 Bor: 1 - 0 - 6

Australior antecedentis lateris quadrilatere figure que

26 Tau: in collo est 29 - 7 bor: 5 - 0 - 5

27 Tau: Boreaĥor antecedentis lateris 29 - 57 bor. 7. 10 - 5

28 Gem: Australior sequentis lateris 3 - 7 bor: 3 - 0 - 5

29 Gem: Boreaĥor sequentis lateris 2 - 47 bor: 5 - 0 - 5

Borealis terminus antecedentis vergiliarum

30 Tau: lateris 23 - 17. bor. 4 - 30 - 5

Australis terminus antecedentis la

31 Tau: teris 23 - 37. bor. 4 - 40 - 5

Sequens et angustissimus vergiliarum ex

32 Tau: minus 24 - 47. bor. 5 - 20 - 5

Exterior et parva vergiliarum

33 Tau: à sept. ~~24~~ 23 - 47. bor. 5 - 0 - 5

33

Informate circa taurum stelle 11.

Tau: Que sub pede dextro et scapula 16 - 27 Aus: 17 ... may.

Praecedens de tribus que supra cornu

Gem: australe 11 - 7. Aus: 2 - 0 - 5

Gem: Media de tribus 13 - 54 Aus: 1 - 45 - 5

Gem: Sequens ipsam 17 - 7 Aus: 2 - 0 - 5

Boreaĥor de duabus que sunt sub extremitate cornu

Gem: australis. 20 - 7 Aus: 8 - 20 - 5

Gem: Australior ipsarum 20 - 7 Aus: 7 - 40 - 5

Praecedens de quinque que sub cornu bo

Gem: reali sequuntur 18 - 7 Bor. 2 - 40 - 5

Gem: Que ipsam sequitur: 20 - 7 bor. 1 - 0 - 5

Gem: Que ipsam adhuc sequitur 22 - 7. bor: 1 - 20 - 5

Boreaĥor reliquarum duarum sequentium

Gem: ——— 23 - 27 Bor. 3. 20 - 5

Gem: Australior ipsarum 24 - 27. bor: 1 - 15. - 5

Stelle 11

♊ constellatio 18

1 ♋ qua est in capite praecedentis ♊ 14:27: bor. 9:30. 2

2 ♋ qua ē in capite sequentis ♊ 17:37: bor: 6: 15: 2

3 ♋ qua ē in sinistro cubito praecedentis ♊ 17:47: bor: 10:0: 4

4 ♋ qua in eodem brachio 9:47: bor 7: 20: 4

5 ♋ qua ipsam sequitur et est in occipite 13:7: bor 5:30: 4

6 ♋ qua ipsam sequitur et est in dextero humero eiusdem 15:7: bor: 4: 50: 4

7 ♋ qua in humero sequenti sequentis ♊: 17:47: bor: 2:40: 4

8 ♋ qua in dextro latere antecedentis ♊ 12:47 bor: 2:40:5

9 ♋ qua in sinistro latere sequentis ♊ 14:17: bor: 3: 0: 5

10 ♋ qua in sinistro genu praecedentis ♊ 4:17 bor: 1:30: 3

11 ♋ qua in sinistro genu sequentis ♊ 9:22: Aus: 5: 30 3

12 ♋ qua in sinistra sequentis ♊ axilla 9 Bor. 2: 30: 3

13 ♋ qua sequitur dextrum poplitem eiusdem 12:27: Aust. 6: 30:3

14 ♊ qua in extremo pede praecedentis ♊ 27:17 Aust. 1:30:4

15 ♊ qua in eodem pede sequitur 29:37: Aust. 1:15: 4

qua in extremitate dextri pedis

16 ♋ praecedentis ♊ 1:17: Aust: 3: 30: 4

qua in extremitate sinistri

17 ♋ pedis sequentis ♊ 3: 7: Aust. 7: 30: 3

qua in extremitate dextri

18 ♋ pedis sequentis ♊ 5: 47: Aust. 10:30 4

Informes ♊.

19 ♊ Præcedens extremitate pedis antecedentis ♊ [illegible]
♊ et est splendida 25:17: Au: 0:40: 4
20 ♊ Præcedens eam quæ est in genu antecedentis 27:37: Bor. 5:50: 4:
21 ♋ quæ præcedit genu sinistrum sequentis ♊. 6:17: Au: 2:15: 5.
22 ♋ Borealis trium sequentium dextram sequen:
♊ per rectam lineam 19:27: Au: 1:20: 5
23 ♋ Media de trib. 17:27: Aus: 3:20: 5:
24 ♋ Australis ipsarum et ad cubitum manus 17:7: Aus: 4:30: 5
25 ♋ quæ dicitur pes sequens et est splendida 21:47: Aus: 2:40: 4

♋ constellatio. 9

1 ♋ Media nubiformis convolutionis quæ in pectore dicta Præsepe 1:27: bor. 0:40: Nebul. Præsepe
Borealior duarum præcedentium quadrilateræ
2 ♋ figuræ, quæ est in nebula 28:47: bor. 1:15: 4 Ma.
3 ♋ Australior præcedentium duarum 29:7: Aus. 1:10: 4. Ma.
Borealior duarum sequentium quadrilateræ quæ vocatur Asinus 1:27: bor. 2:40: 4 Ma: Asellus
5 ♌ Australis ipsarum 2:27: Au: 0:10: 4: Ma.
6 ♌ quæ in australi forfice 7:37: Au: 5:30: 4
7 ♋ quæ in boreali forfice 29 27 bor: 11 50 4
8 ♋ quæ in posteriore pede bor. 23:47: bor 1:0: 5
9 ♋ quæ in posteriore pede Aus: 28 17: Au: 7:30: 4: Ma

Informes ♋

1 ♌ quæ super cubitum australis forficis 2:10:47: A. 2:30: 4 Ma.
quæ sequitur extremitatem australis
2 ♌ forficis 12:47: A. 5:40: 4
3 ♌ Præcedens duarum quæ sunt super nebulam 5:7: bor. 4:50: 5:
4 ♌ Sequens ipsam 8:7: bor. 7:15: 5:

♌ Constellatio 27

Quæ in extremitate naris
1 ♌ 9:27: Bor 10: 0: 4. M.
quæ in apertione oris
2 ♌ 12:17: Bor: 7: 30: 4.
Borealior duarum quæ sunt in capite
3 ♌ 15:27: Bor. 12: 0: 3
Australior ipsarum
4 ♌ 15 17 Bor 9: 30: 3
Borealis de trib. quæ in collo sunt
5 ♌ 21 17 Bor. 11: 0: 3
Sequens et media de tribus
6 ♌ 23 17 Bor. 8: 30: 2.
Australis ipsarum
7 ♌ 21 47 bor. 4: 30: 3.
quæ est in corde. Regulus
8 ♌ 23:37: bor. 0: 10: 1.
Australior ipsa et est quasi in pectore
9 ♌ 24:37: Au. 1: 50: 4.
Parum antecedens illam quæ in corde est
10 ♌ 20:7: Aus. 0: 15: 5:
quæ in genu dextro
11 ♌ 18 27: Au: 0: 0: 5.
quæ in anteriore dextra ulna
12 ♌ 15:17: Au: 3:40: 6
quæ in anteriore sinistra ulna
13 ♌ 18 17 Aus: 4:10: 4
quæ in genu sinistro
14 ♌ 23:37: Aust. 4.15: 4:
quæ in axilla sinistra
15 ♍ 0 17. Au. 0.10: 4
Præcedens de trib. quæ sunt in ventre.
16 ♌ 28:7: Bor. 4: 0: 6
Borealis reliquarum, et sequentium duarum
17 ♍ 4:7: bor 5.20 6
Australior ipsarum
18 ♍ 3:27: bor. 2: 20: 6

118

310

147 4

Praecedens de duabus quae sunt in lumbis

19 ♍ 2: 27: bor. 12: 15: 5

qua ipsa sequitur

20 ♍ 5: 17: bor. 13: 40: 2

Borealior duarum quae sunt in vertebris

21 ♍ ~~7~~ 5: 27: b: 11: ~~..~~ 30 5:

Australior ipsarum

22 ♍ 7: 27: bo: 9: 40: 3

quae in posterioribus cruribus

23 ♍ 11 27 bor. 5: 50: 3

quae in posterioribus poplitibus

24 ♍ 12 47: bor. 1: 15: 4

Australior hac et quasi in cubitis

25 ♍ 12 47 Au: 0: 50: 4:

quae in posterioribus talis

26 ♍ ~~11: 37~~ 17 47: Au: 3: ~~..~~ 0 5:

quae in extremitate cauda

27 ♍ 15: 37: bor. 11: 50: 1:

Informes circa ♌ 8

Praecedens de duabus quae sunt sub scapula

♌ 1 27: 7: bor. 13: 20: 5

quae ipsam sequitur

♌ 2 29: 17: bor. 15: 30: 5:

Borealis de tribus quae sunt sub latere

♍ 3 7: 37: bor. 1. 10: 4

Media ipsarum

♍ 4 8: 17: Au: 0: 30: 5

Australis ipsarum

♍ 5 10: 7: Au: 2 40 5:

Borealissima convolutionis nubilosae quae Cincinnus vocatur, et est inter extrema leonis et Ursam.

♍ 6 15 57 bor. 30 0 ~~splendida~~ nebulosa

Praecedens australes eminentias Cincinni

♍ 7 11: ~~15~~ ~~..~~ 37: bor 25 0: obscura

quae ipsam sequitur in figura folii hederae

♍ 8 19: 37: bor: 25 30: obscura

♍ constellatio 26

119

Australis

~~Praecedens~~ de duabus quae sunt in capite

1 ♍ 17: 27: bor. 4: ~~35~~ 15: 5:|2

Borealior ipsarum

2 18 7 bor: 5: 40: 5 1

Borealior de sequentibus ipsas in facie

3 21: 47 bor 8: ~~..~~ 0: 5

Australior ipsarum

4 21: 17: bor. 5: 30: 5

quae est in extremitate australis alae atque sinistrae

5 20: 7: 0 ~~.~~: ~~.~~ 40: 3

Praecedens de quattuor quae sunt in ala sinistra

6 29: ~~22~~ 17: bor/ 1: ~~40~~ 10: 3

quae ipsam sequitur

♎ 7 4: 17: bor/ 2: 50: 3

quae adhuc istam sequitur

8 8: 17: bor/ 2: 50: 5

Ultima et sequens de 4or

9 12: 7: bor/ 1: 40: 4

quae est sub cingulo in dextro latere

10 5 27 8: 30: 3

praecedens de tribus quae in dextra borealique ala sunt

11 ♍ ~~24~~ 3: 17: 13: 50: 5

Australis reliquarum duarum

♎ 12 1: ~~7~~ 17: 11: 40: 6

Borealis ipsarum provindemiatrix

13 3: 17: 15: 10: ~~.~~ 3

quae in extremitate manus sinistrae spica

14 17: 47: Aus: 2: ~~..~~ 0: 1.

quae sub cingulo iuxta dextrum vertebrum

15 15: 57: bor. 8: 40: 3.

Borealis antecedentis lateris quadrilaterae figurae quae est in crure sinistro

16 17: 27: 2: 20: 5

Australis antecedentis lateris

17 18 ~~..~~ 7 0: 10: 6

Borealior de duabus quae in sequenti latere sunt

18 21: 7: 1: 30: 4

Australior latere sequenti

19 19: 7 ~~Au.~~ Bor. 0: ~~1~~ 20: 5:

quæ in genu sinistro

20 22: 47: ~~Au.~~ Bor. 1: 30: 5

quæ in dextro crure posteriore

21 19 7 Bor: 8: 30: 5:

Media de trib. quæ sunt in syrmate

22 27: ~~17~~ 47: ~~7~~ 7: 30: ~~4~~ 4:

Australis ipsarum

23 28: 27: 2: 40: 4

Borealis ipsarum

24 29: 27: 11: 40: 4

quæ in extremitate sinistri et ~~borealis~~ australis pedis

25 ♏ 1: 7: ~~Bor~~ 0: 30: 4:

quæ in extremitate dextri ac borealis pedis

26 3: 47: 9: 50: 3:

Circa ♍ informes 6

Præcedens de trib. quæ ad rectã lineã sub sinistro cubito sunt.

1 ♎ 5: 47 Au: 3: 30: 5:

Media ipsarum

2 10: 7: 3: 30: 5

sequens ipsarum

3 13: ~~22~~ 37: 3: ~~22~~ 30: 5

Præcedens de trib. quæ quasi ad rectã lineã sub spica sunt

4 18 17 7: ~~10~~ 20: 6

Media ipsarum et duplex

5 19: 17: 8: 20: 5:

sequens trium

6 21: 7: 7: 50: 6:

♎ constellatio. 8

Fulgens earum quæ sunt in extremitate australis forficis

1 ♏ 9: 7: bor: 0: 40: 2

Borealior ipsa et est minus splendida

2 8: 7: 2: ~~30~~ 20: 5:

Fulgens earum q̃ sunt in extremitate bor.lis forficis

3 ♏ 13: 17: Bor. 8: ~~50~~ 30: 2

Præcedens ipsas et obscura

4 8: 47: 8: 30: 5

quæ est in medio australis forficis ✗

5 15: ~~22~~ 7: 1: 40: 4

quæ istam p̃cedit in eadẽ forfice ✗

6 12: 27: 1: 15: 4

quæ est in medio Bor.lis forficis

7 18: ~~57~~ 37: 3: 45: 4

quæ istam in eadẽ forfice seq.

8 24: 7: 4: 30: 4:

Informes circa ♎ 9

Antecedens de trib. borealib. q̃ sunt in forfice boreali

1 ♏ 17: 17: Bor: 9: 0: 5.

Australis sequentiũ duarum

2 24: 47: [illegible]: 40: 4:

Borealis ipsarum

3 25: 27: 9: 15: 4:

sequens de trib. intermedijs

4 23: 37: 5: 30: 6

Borealis reliquarum duarum p̃cedentiũ

5 21: 27: 2: ~~20~~ 0: ~~5~~ 4:

Australis ipsarum

6 22: 17: ~~Aus~~ Bor.: 1: 30: ~~4~~ 5:

Præcedens de trib. australioib. q̃ sunt in forfice austr.li

7 14: 7: Au: 7: 30: 3

Borealior duarum sequentiũ

8 22: 17: 8: ~~30~~ 10: 4:

Australior ipsarum

9 23: ~~27~~ 7 9 40: 4:

♏ constellatio. 21

Borealis de trib. splendidis quæ sunt in fronte

1 ♏ 27: 27: Bor. 1: 20: 3:

Media ipsarum

2 26: 47: Aus: 1: 40: 3:

Australior de trib.

3 26: 47: 5: 0: 3:

Australior adhuc ista in altero pedum
♏ 4 27: 7: Aust. 7: 50: 3
Borealior duaꝝ quæ borealissimæ splendidaꝝ adhæret
5 28: 7: Bor. 1: 40: 4:
Australis ipsaꝝ
6 28: 27: 0 30: 4
Præcedens de trib. splendidis quæ sunt in corpore
† 7 1: 47 Au: 3: 45: 3
Media ipsaꝝ et subrufa Antares
8 3: 47: 4: 0: 2
Sequens de tribus
9 5: 37 5: 30: 3:
Præcedens duaꝝ q̄ sub ipsis in extremo pede sunt †
10 10: 27: 6: 20: 5
Sequens ipsaꝝ †
11 11: 37: 6: 40: 5:
quæ in p° spondilo à corpore
12 19: 37: 11: 0: 3:
quæ post hanc in 2° spondilo
13 19: 57: 15: 0: 4:
Borealis de binis q̄ in 3° spondilo
14 18: 7 18: 40: 4:
Australior de binis
15 11: 17: 18: 0: 3:
quæ deinceps in 4° spondilo est
16 14: 17: 19: 30: 3:
quæ post ipsam in V° spondilo
17 19: 17: 18: 50: 3:
quæ deinceps in 6° spondilo
18 21: 37: 16: 40: 3
quæ in 7° spondilo iuxta aculeū †
19 20 7: 15: 10: 3:
sequens de duab. q̄ in spiculo sunt
20 18: 37: 13: 20: 3:
Præcedens ipsaꝝ
21 18: 7: 13: 30: 4:

Informes circa ♏ 3
quæ aculeū seq. et ē nebulosa
† 1 22: 17 Au: 13: 15: nebulosa
Præcedens duaꝝ q̄ à sep. aculei sunt
2 16 37 6: 10: 5:
Sequens ipsaꝝ
3 20: 37: 4: 10: 5:

Constellatio. 31
quæ in ferro sagittæ
† 1 25: 37 Au: 6: 30: 3
quæ in capulo sinistræ manus est
2 28: 47: 6: 30: 3
quæ in australi parte arcus est
3 29: 7: 10: 50: 3
Australior eaꝝ quæ sunt in boreali parte arcus
♑ 4 0: 7 1: 30: 3
Borealior ipsaꝝ et in extremitate arcus
† 5 27: 47 Bor. 2: 50: 4:
quæ in humero sinistro
♑ 6 6: 27: Au: 3: 10: 3
quæ hanc ꝑcedit et est in sagitta
7 4: 7: 3: 50: 4
quæ in oculo est nebulosa et bina
8 6: 17: Bor: 0: 45: neb.
Præcedens de tribus quæ sunt in capite
9 6: 47: 2: 10: 4
Media ipsaꝝ
10 8: 47: 1: 30: 4
Sequens de trib.
11 10: 17: 2: 0: 4:
Australior de trib. q̄ in boreali interscapilio sunt
12 12: 27: 2: 50: 4
Media ipsaꝝ
13 13: 27: 4: 30: 4:
Borealis ipsaꝝ
14 13: 57: 6: 30: 4
obscura quæ tres istas seq.
15 16: 27: 5: 30: 6
Borealior de duab. quæ in australi interscapilio sunt
16 20: 17 5: 0 5
Australior ipsaꝝ
17 18: 47: 2: 0: 6
quæ in humero dextro
18 13: 27: Aus: 1: 50: 5:
quæ in cubito dextro
19 15: 57: 2: 50: 5
De tribus q̄ sunt in scapula q̄ ꝑpe occiput est
20 11: 7: 2: 30: 5:
Media ipsaꝝ et in ipsa latitudine scapulæ
21 8: 47: 4: 20: 4
Reliqua et quasi sub axilla
22 7: 27: 6: 45: 3:

qua in anteriore sinistro talo

♑ 23 8:47: Au: 23:0: 2:

qua in genu eiusdem pedis

24 8: 7: 18: 0: 2

qua in anteriore dextro talo

25 27:47: 13: 0 3

qua in crure sinistro

26 18:27: 13: 30: 3:

qua in dextro genu

27 17:47: 20:0: 3

Praecedens borealis lateris de quatuor q. sunt in radice caudae

28 18:47: 4: 50: 5

sequens borealis lateris

29 19:37: 4: 50: 5:

Antecedens australis lateris

30 19:17: 5: 50: 5

sequens australis lateris

31 20:37: 6: 30: 5:

♑ constellatio 28

Borealis de trib. q. sunt in praecedenti cornu

1 28:27: Bor: 7: 30: 3 Au:

Media ipsarum

2 28:47: 6: 40: 6

Australis de trib.

3 28:27: 5: 0: 3

qua in extremitate sequentis cornu

4 0: 7: 8: 0: 6

Australis de trib. qua sunt in riche

5 0: 7: 0 45 6

Praecedens reliquarum duarum

6 29:47: 1: 45: 6

Sequens ipsarum

7 29:57: 1: 30: 6

Praecedens de trib. q. sunt sub oculo dextro

8 28:10: 0: 40: 5

Borealior duarum qua sunt in collo

9 2:47: 2: 50: 6

Australior earum

10 2: 57: 0: 50: 5

qua est in genu sinistro atque flexo

11 2: 47: Au: 8:40: 4 | 12

qua in humero sinistro

12 7:47: Au: 7: 40: 4 M. | 13

qua sub genu dextro

13 1:57: 6: 30: 4 | 11

Praecedens duarum contiguarum qua sunt in ventre

14 11:17: 6: 50: 4

Sequens ipsarum

15 11:27: 6: 0: 5

sequens de trib. q. sunt in medio corpore

16 13:47: 4: 15: 5:

Australior reliquarum duarum antecedentium

17 7:47: 4:0: 5

Borealior ipsarum

18 7: 47: 2: 50: 5

Antecedens duarum qua sunt in scapula

19 7:47: 0:0: 4

Sequens ipsarum in australi spina

20 12:7: 0:50: 4

Antecedens duarum qua sunt apud caudam

21 14:27: 4: 45: 4

sequens ipsarum

22 18:7: 4: 30 4

Antecedens duarum qua sunt apud caudam

23 16:27: 2: 10: 3

sequens ipsarum

24 17:27: 2:0: 3

Antecedens de 4or qua sunt in boreali caudae parte

25 17:57: Bor: 2:20: 4

Australis reliquarum trium

26 19:47: Bor: 5: 0: 5: +

Media ipsarum

27 18:47: Bor: 2: 50: 5

Borealis ipsarum

28 19: 47: 4: 20: 5:

constellatio 42

quæ est in capite

21:27: Bor. 15:45: 5.M.

1 / fulgens duarum q̄ sunt in humero dextro

2 / 27:27: 11: 0: 3

quæ sub ipsa obscurior

3 / 26:17: 9 40: 5

quæ in humero sinistro

4 / 17:47: 8:50: 3

quæ sub ipsa in scapula et quasi sub axilla

5 / 18:27: 6: 15: 5

sequens de trib. q̄ sunt in extrem[20]o manus sinistra

6 / 7:47: 5:30: 3.

Media ipsarum

7 / 7:17: 8:0: 4:

Antecedens de trib.

8 / 5:47: 8:30: 3

quæ in cubito dextro +

♓ 0 37 8:45: 3

9 / Borealis de trib. q̄ sunt in extremitate manus dextra

10 / 0:47: 10:45: 3:

Antecedens duarum reliquarum et borealiorum

11 / 3:7: 9:0: 3

sequens ipsarum

12 / 4:27: 8:30: 3

præcedens duarum contiguarum quæ sunt in dextro uentre

13 / 27:17 3:0: 4 +

sequens ipsarum

14 / 28:7: 2:10: 5 + clunes

quæ in dextro uentre

15 / 29:47: Au:0:50: 4 clunes

Australis duarum q̄ sunt in sinistro ~~uentre~~

16 / 22:47: australis 1:40: 4

Borealis ipsarum

17 / 23 17: ~~Bor.~~ 0:15: 6 Bor.

~~Aust.~~ Australis duarum q̄ sunt in tibia dextra

♓ 2:47: Au:7:30: 3

18 Borealis ipsarum et ē sub poplite

19 / 2:27: 5:0: 4

quæ in posteriori sinistri cruris parte

20 25:47: Au: 5:40: 5

Australior duarum q̄ sunt in tibia sinistra

21 / 28:27: 10:0: 5:

Borealior ipsarum et est sub genu

22 / 29:57: 9:0: 5:

Antecedens duarum quæ sunt in ipso aquæ fluxu à manu

23 ♓ 1:7: Bor. 2:0: 4:

quæ istam ex austro sequitur

24 / 5:57: 0:10: 4

adhuc q̄ istam sequitur et ē post fluxum

25 / 8:47: Au: 1:10: 4

quæ istam adhuc sequitur

26 11:7: 0:30: 4

quæ est in fluxu à meridie istius

27 / 11:37: 1:40: 4

Borealior duarum q̄ adhuc à meridie istius sunt

28 / 10:17: 3:20: 4:

Australior ipsarum

29 / 10:37: 4:10: 4:

solitaria ad meridiē istarum

30 / 11:57: 8:15: 5

Antecedens duarum contiguarum post ipsam

31 / 13:47: 11:0: 5

sequens ipsarum

32 / 14:17 10:50: 5

Borealis de trib. q̄ sunt in conuolutione sequente

33 / 12:47: 14:0: 5

Media de trib.

34 / 13:47: 14:45: 5

sequens ipsarum

35 / 14:17: 15:40: 5

Borealis de trib. q̄ deinceps similiter sunt

36 / 8:7: 14:10: 4

Media ipsarum

37 | 8:37 15:0: 4

Australior ipsis

38 | 9:27: 15:45 4

Præcedens de trib. quæ sunt in reliqua conuolutione

39 | 2:57: 14:50: 4

Australior reliquarum duarum

40 3:47: 15:20: 4

123

310

147 4

310

147 4

41 | Borealior ipsarum
Au: 4: 0: 4

Aquae ipsius ultima et est in ore piscis

42 | 28: 7: 23: 0: 1:

Informes circa [illegible] 3

1 Praecedens de trib. quae flexum aquae sequuntur

♓ 17: 47: Au: 15: 30: 4

Borealior reliquarum duarum

2 | 20: 47: 14: 20: 4

Australior ipsarum

3 | 20: 7: 18: 15: 4

♓ constellatio. 34

quae in antecedentis piscis ore.

♓ 12: 47: Bor: 9: 15: 4

1 | Australior duarum quae sunt in carneo eius

2 | 15: 17: 7: 30: 4

Borealior ipsarum

3 | 17: 7 9: 20: 4

Antecedens duarum quae sunt in dorso

4 | 19: 17: 9 30: 4

sequens ipsarum

5 | 21: 47: 7: 30: 4

quae est in cauda piscis eiusdem

6 | 27: 7: 6: 20: 4

Prima post caudam in lino

7 ♈ 2: 7: 5: 45: 6

sequens ipsam

8 | 4: 7 2: 45: 6

Antecedens de trib. splendidis quae deinceps sunt

9 | 8: 17: 2: 15: 4

Media ipsarum

10 | 11: 37: Au: 1: 10: 4

Sequens de trib.

11 | 14: 7: Au 1: 20: 4

Borealior duarum parvarum quae sub ipsis in flexu sunt

12 | 13: 27 2: 0: 6

---

quae antecedit in ventre

13 ♈ 17: 7: Bor: 4: 30: 4:

Australior ipsarum

♈ 14: 27: Au: 5: 0: 6

Praecedens de trib. quae sunt post flexum

15 | 18: 7: 2: 20: 4

Media ipsarum

16 | 19: 47: 4: 40: 4

sequens ipsarum

17 | 21: 47 7: 45: 4

quae est in nodo utriusque lini ad alterum

18 | 23: 37: 8: 30: 3

Antecedens earum quae sunt a nodo in boreali lino

19 | 21: 47: 4: 20: 4

Australis de trib. quae deinceps post ipsam sunt

20 | 21: 17: Bor. 1: 30: 5

Media ipsarum

21 | 21: 27: 5: 20: 3

Borealis de trib. et est in extremitate ~~caudae~~ lini

22 | 21: 37: 9: 0: 4

Borealior duarum quae sunt in ore piscis sequentis

23 | 23: 7: 21: 45: 5

Australior ipsarum

24 | 22: 47: 21: 30: 5

Sequens de trib. parvis quae sunt in capite

25 | 19: 47: 20: 0: 6

Media ipsarum

26 | 18: 47: 19: 50: 6

Antecedens ipsarum

27 | 18: 7: 23: 0: 6

Praecedens de trib. quae in australi spina post cubitum Andromedae

28 | 17: 27 14: 20: 4

Media ipsarum

29 | 18: 27: 13: 0: 4

Sequens ipsarum

30 | 19 27 12: 0: 4

Borealior ipsarum quae sunt in ventre

31 | 23: 47: 17: 0: 4

Australior ipsarum

32 | 21: 27 15: 20: 4

quae est in spina sequenti iuxta caudam

33 | 21: 47: 11: 45: 4:

---

quae sequitur

34 ♈ 20: 47: Bor: 2: 30: 4

Informes circa ♓ 4

Præcedens duarum bor. quadrilateræ figuræ quæ est sub pisce antecedente.

1 ♓ 22:17: Au: 2:40: 4

Sequens ipsam

2 23:32: 2: 30: 4

Præcedens australis lateris

3 21: 47: 5: 50: 4

Sequens

4 23: 27: 5: 20: 4

Maioris ursæ constellatio 27

quæ est in extremitate rictus

1 ♋ 16:27: Bor. 39: 50: 4.

præcedens earum quæ in duob. oculis sunt

2 16:57: 43: 0: 5.

sequens earum

3 17:27: 43: 0: 5

præcedens earum quæ in fronte sunt

4 17: 17: 47: 10: 5

sequens earum

5 18:47: 47: 0: 5

quæ in extremitate præcedentis auris est

6 19: 17: 50: 30: 5

præcedens earum quæ in collo sunt

7 23:37: 43: 50: 4

sequens earum

8 ♌ 0:20:37: 44: 20: 4

borealior de duab. quæ in pectore sunt

9 10:27: 42: 0: 4 ♌ 2:7:

Australior ipsarum

10 10:7: 42: 0: 4 1: 7:

quæ in genu sinistro anteriori

♋ 26: 47 35: 0: 3 8 7 47

borealis earum quæ in extremitate anterioris pedis dextri sunt

♋ 27:37 29:20: 3

Australior ipsarum

26:27: 28: 30: 3

quæ sub genu dextro

26:47: 30: 10: 4

quæ infra

33: 20: 4 ♋ 26: 17

earum quæ sunt in quadrilatera figura illa in dorso

8:47 49: 0: 2:

11:

quæ de istis in ursæ latere

♌ 13:17: bor: 30: 2

quæ in radice caudæ

24:17: 51:0: 3

Reliqua quæ est in posteriore sinistra coxa

25: 7: 40: 30: 2

præcedens earum quæ in extremitate posterioris sinistri pedis sunt

13: 47: 29: 30: 3

quæ istam sequitur

15: 17 28: 15: 3

quæ in poplite sinistro

22:47: 35: 15: 4

Borealior earum quæ in extrem. poste. pedis dextri sunt

♍ 0:57 25 50: 3 23

Australior earum

1:27: 25: 0: 3 24

de trib. quæ in cauda in radice

3: 17: 53: 30: 2 25

Media ipsarum

9:7 55: 40: 2 26

in extremitate caudæ

20:57: 54: 0: 2. 27

---

informes 8

quæ sub cauda procul ad austrum est

♍ 18:57: bor. 39: 45: 3

quæ istarum præcedit minorum splendida est

11: 17: 41:20: 5

Australior quæ inter anteriores pedes ursæ et caput ♌

6: 7: 17: 15 4

Borealior hac

4: 27: 19: 10: 4

sequens reliquarum trium minorum splendidarum

7: 17: 20: 0: obscura

præcedens istam

3: 17: 22: 45: 06.

hanc et præcedens

2 17 23: 15: 06.

quæ inter anteriores pedes et ♊ est

♋ 21: 7: 22: 15: 06.

Boötis constellatio

Praecedens de trib. quae sunt in manu sinistra

1 ♍ 23:27: Bor. 58:40: 5.

Media et australior

2 25:17: 58:20: 5

Sequens

♍ 26

3 ♎ 1:47: 60:10: 5.

quae in sinistro cubito

4 ♎ 0:47: 54:40: 5

quae in humero sinistro

5 ♎ 10:47: 49:0: 3

quae in capite

6 17:47: 53:30: 4

quae in humero dextro

7 26:47: 48:40: 4 in collorobo duarum australior

Borealior ipsarum et in collorobo ~~[illegible]~~

8 26:47: 53:35: 0

Adhuc borealior et in extremitate collorabi

9 26:7: 57:30: 4

Borealior duarum in ~~clava~~ sub humero vexabulo

10 28:47 46:10: 4.

Australior ipsarum

11 29:37: 45:30: 5. (~~47~~)

quae in extremitate dextrae manus

12 29: ~~47~~ ~~42~~ 22 41: ~~40~~ 20 30: 5.

Praecedens duarum quae in vola manus

13 27: ~~47~~ 57 41:40: 5

Sequens ipsarum

14 28:7: 42:30: 5 ~~hasta pastoralis~~

quae in extremitate scapuli collorali

15 28:47: ~~43:0:~~ 40:20: 5. ~~in dextra crura~~

quae in crure dextro ~~iuxta~~ anguli

16 21:7: ~~44:0:~~ 40:15 3 angulo sequen

Sequens duarum quae in cingulo

17 15:47: 41:40: 4

praecedens ipsarum

18 16:7: 42:10: 4

quae est in dextro calcaneo

19 26:27: 28:0: 3

Borealis de trib. in sinistra tibia

20 12:27: 28:0: 3:

media ipsarum

21 11:37: 25:30: 4

Australis ipsarum

22 12: ~~27~~ ~~32~~ 25:0: 4

Arcturus 18:7 ♎ [illegible] 30: 1[illegible] 1. et est inter crura

Herculis 29

quae in capite

1 ♐ 8:47: Bor. 37:30: 3

quae in humero dextro penes axillam

2 ♏ 24:47: 43:0: 3

quae in brachio dextro

3 22:47: 40:10: 3

quae in cubito dextro

4 19:7: 37:10: 4

quae in humero sinistro

5 ♐ 7:47: 48:0:3

quae in brachio sinistro

6 13:7: 49:30: 4

quae in sinistro cubito

7 18:47: ~~52~~ 42 52 0: 4

de trib. quae sunt in sinistra manu illa quae sequitur

8 26:37: 52:50: 4

Borealis de reliquis

9 22:47: 54:0: 4

Australior ipsarum

10 22:37: 53:0: 4

quae in dextro latere

11 ♏ ~~27~~ 24:57: 56: ~~[illegible]~~ 20 3

quae in latere sinistro

12 ♐ 1:17: 53:30: ~~3~~ 4

Borealior ista in vertebro sinistrae coxae

13 1:7: 56: ~~[illegible]~~ 20 5

quae in capite cruris eiusdem

14 2:17: 58:30: ~~4~~ 5

Praecedens de trib. quae sunt in sinistro crure

15 5:7: 59:50: ~~4~~ 3

Sequens ista

16 6:27: ~~[illegible]~~ 60: ~~0~~ 20 4

quae adhuc istam sequitur

17 7:27: 61:15: 4

quae in genu sinistro

18 21:57: 61:0: 4

quae in sinistra sura

19 13:17: 69:20: 4

Praecedens de trib. quae sunt in extremitate pedis sinistri

20 6:27: 70:15: 6

Media de trib.

7:57 Bor. 71:15:6.

Sequens ipsarum

22 10:47: 72:0:6

quae in vertebro corporis dextra

23 21 47 56:15:4

Borealior in eodem ordine

24 16:27: 63:0:4

quae in genu dextro

25 6:47: 65:30:4

Australior duarum quae in genu dextro

26 4:27 63:40:4

Borealior ipsarum

27 1:17: 64:15:4

quae in tibia dextra

28 2 17 50:0:4

quae in extremitate pedis est dextri

ipsa eadem in extremitate collaris

29 26:7: 57:30:4

Extra formam

Australior a dextro brachio

23 47 Bor. 38:10:5

Ophiuchi 24

quae in capite

1 15:57: Bor: 36:0:3

precedens de duabus quae sunt in humero dextro

2 19:7: 29:45:4

Sequens ipsarum

3 20:7: 26:40:4

precedens de duabus quae sunt in humero sinistro

4 4:27: 33:0:4

Sequens ipsarum

5 5:47: 31:50:4

quae in cubito sinistro

6 29:27: 24:30:4

precedens duarum in extremitate manus sinistrae

7 26:7: 17:0:4

Sequens ipsarum

8 27:7: 16:30:3

quae in cubito dextro

9 17:47: Bor: 15:0:4

precedens duarum quae in extrem. manus dextrae

10 23:27: 13:40:4

Sequens ipsarum

11 25:27 14:20:4

quae in genu dextro

12 12:17: 7:30:3

quae in tibia dextra

13 14:47: 2:15:3

precedens 4or in pede dextro

14 14:7: 2:15:4

quae istam sequitur

15 15:27: 1:30:4

quae adhuc sequitur

16 16:7: 0:20:4

reliqua de 4or

17 16:57: 0:45:5

quae sequitur et tangit calcaneum

18 17:17: 1:0:5

quae in sinistro genu

19 3:17: 11:50:3

Borealior trium quae in sinistra tibia 2am rectam lineam

20 2:47: 5:20 5

Media ipsarum

21 1:47: 3:10:5

Australior trium

22 0:57: 1:40:5

quae in sinistro calcaneo

23 3:27: 0:40:5

quae tangit plantam sinistri pedis

24 1:47: 0:45:4

Informatae 5

Borealior trium quae sunt ad orientem humeri dextri

23:7: Bor. 28:10 4

Media de tribus.

24:7 26:20:4

Australior ipsarum

21 27 25:0:4

sequens quasi sub media

24:47: 27:9:4

Borealior et est solitaria

25:47: 33:0:4

Serpens ophiunci 18

quæ in extremitate maxillæ, ē de illis 4 in capite quadrilatera sunt

1 ♏ 9:57: Bor: 38: 0: 4.

quæ nares tangit

2 12:47: 40: 0: 4

quæ in tempore

3 15:27: 35: 0: 3

quæ in radice colli

4 13:7: 34: 15: 3

Media quadrilateri et est in ore

5 12:27: 37: 15: 4

exterior et ad septentrioné capitis

6 14:17: 42: 30: 4

quæ post primū colli flexū

7 12:47: 29: 15: 3

Borealis triū sequentiū

8 15:57: 26: 30: 4

Media

9 15:27: 25: 20: 3.

Australis ipsarū

10 17:27: 24: 0: 3.

Precedens manū dextrā ophi. post sequentem flexū

11 19:47: 16: 30: 4

Sequens eas q̄ in manu sunt

12 29:17: 18: 15: 5:

quæ post posteriorē partē dextri ovum ophiun.

13 ♐ 14:47: 10: 30: 4

Australi. ipsarū sequētiū

14 18:7: 8: 30: 4

Boreal.

15 18:57: 10: 30: 4

quæ post manū dextrā in flexu caud

16 24:47: 20: 0: 4

quæ istam seqt et ē in cauda

17 29:47: 21: 10: 4

quæ in extrema cauda est

18 ♑ 9: 27: 27: 0: 4.

Corona Borealis 8

Fulgentisa in corona

1 ♏ 5:47: Bor: 44: 30: 2

quæ eas precedit

2 2:47: 46: 10: 4

Borealior sequens

3 2:57: 48: 0: 5

Borealior adhuc et sequens

4 10:47: 50: 30: 6

quæ fulgentissē. à meridie seqt

5 9:17: 44: 45: 4

quæ ipsius seqt

6 8:17: 44: 50: 4

quæ post seqt

7 12:27: 46: 10: 4

Sequens cunctas in Corona.

8 12:47: 49: 20: 4.

---

seu agitator

Auriga 14

Australior de duab. quæ sunt in capite

1 ♊ 23:37: Bor: 30: 0: 4 | 2.

Borealior et ē sup

2 23:27: 30: 50: 4 | 1

quæ in humero sinistro Capra

3 18: 7: 22: 30: 1.

quæ in humero dextro

4 23:57: 20: 0: 2

quæ in cubito dextro

5 22:17: 15: 15: 4

quæ in vola dextra

6 23:57: 13: 10: 4

quæ in cubito sinistro

7 13: 7: 20: 40: 4

sequens de duab. quæ sunt in vola sinistra. hedi

8 13:17: 18: 0: 4

precedens

9 13:37: 18: 0: 4

quæ in talo sinistro

10 10:47: 10: 10:3

128

qua in talo dextro communis cũ ♉ cornu

11 ♊ 16:47: bor: 0: 3

quae ad septentrionẽ respecit eius ẽ in extremitate pedis ~~in cerebro~~

12 17:7: 8: 30: 5

borealis et ẽ in cerebro

13 17:27: 12:20: 5

parva supra sinist: pedem

14 ♊ 11:47 10:20: 6. +

Persei 26

Nebulosa in dextrae manus extremitate

♉ 18:47: bor: 40: 30: 0 — 1

in dextro cubito

22:17: 37:30: 4 — 2

in humero dextro

23:47: 34:30: 4 — 3

in humero sinistro

18:37: 32:20: 4 — 4

in capite

21:47: 34:30: 4 — 5

in occipite

22:37: 31:10: 0 — 6

in [illegible] latere fulgens

25:57: 30: 0: 2 — 7

praecedens triũ post illã in latere

26:27: 27:30: 4 — 8

Media

28:7: 27: 40 4 — 9

sequens

28:47: 27:30: 3+ — 10

qua in cubito sinistro

21:47: 27:0: 4 — 11

fulgens in Gorgone

20:47: 23:0: 2 — 12

sequens

20:17: 21:0: 4 — 13

praecedens splendidam

18:47: 21:0: 4 — 14

qua sequitur

17:57: 22:15: 4 — 15

in genu dextro

♊ 5:57: 28:15: 4 — 16

Praecedens et ẽ sup. genu

♊ 4:57: bor 28: 10: 4 ~~in ventre~~ — 17

praecedens duarum sup. [illegible]

3:27: 25:10: 4 — 18

sequens ~~in ipso [illegible]~~

5: 7: 26: 35: 4 — 19

in dextra sura

5:17: 24:30: 5. — 20

in talo dextro

7:27: + 18: 45: 5 — 21

in crure sinistro

♉ 27:17: 21: 40: 4 — 22

in genu sinistro

29:47: 19: 50: 3 — 23

in tibia sinistra

29:27: 14: 45: 3 — 24

in sinistro calcaneo

25: 17: 12: 0: 3 — 25

Sequens in extremitate pedis sinistri

27:17: 11: 0: 3. — 26

Informes 3

qua ad orsũ respecit eius q̃ in genu sinistro

♊ 1:57: bor: 21: 0: 3

qua ad septen. respecit eius q̃ in genu dextro

6: 7: 31: 0: 5

praecedens earum qua in gorgone

♉ 25 47: 20: 40: obscura.

Trianguli 4

qua in vertice 4

1 ♉ 2:7: bor. 16: 30: 3

praecedens de trib. q̃ sunt in basi

2. 7: 7: 20: 40: 3

Media ipsarum

3. 7: 17: 19: 20: 4

sequens de trib.

4. 7:57: 19: 0: 3.

Andromeda 23

qua in occipite

♈ 16 27: bor: 24: 30: 3: — 1

In humero dextro

17: 27: 27: 0: 4 — 2

in humero sinistro

15: 27: 23: 0: 4 — 3

Austral. hiú quæ in dextro bracchio

14: 47: 32: 0: 4 — 4

Borealior

15: 47: 33: 30: 4 — 5

Media

16: 7: 32: 20: 5 — 6

Austral. hium in extrem.te manus dextræ

10: 47: 41: 0: 4 — 7

Media

11: 47: 42: 0: 4 — 8

Borealis hiú

13: 17: 44: 0: 4 — 9

in bracchio sinistro

15: 17: 17: 30: 4 — 10

in cubito sinistro

16: 47: 15: 50: ~~4~~ 3 — 11

Australior hiú q̄ supra cingulú

24: 57: ~~20~~ 25: 20: 3 — 12

Media

22: 57: 30: 0: ~~4~~ 3 — 13

Borealis

23: 7: 32: 30: ~~4~~ 3 — 14

supra pedé sinistrú

♉ 7: 57: 23: 0: 3 — 15

in pede dextro

8: 17: 37: 20: 4 — 16

Australior

5: 17: 35: ~~40~~ 20: 4 — 17

Borealior duarū in poplite sinistro

3: 27: 29: 0: 4 — 18

Australior

3: 7: 28: 0: 4 — 19

in genu dextro

1: 17: 35: 30: 5 — 20

Borealior duarū in syrmate

3: 47: 34: 30: 5 — 21

Australior

5: 17: 60: 32: 30: 5 — 22

exterior præcedens hiú in extrem.te manus dextræ

♈ 2: 47: 44: 0: ~~5~~ 3 — 23

Cassiopeia 13

In Capite

♈ 28: 57: Bor: 45: 20: 4 — 1

In pectore

♉ 1: 57: 46: 45: 3 — 2

Borealior et est in cingulo

~~4: 12~~ ~~4: 27~~ 4: 7 47: 50: 4 — 3

quæ sup. sedé in crurib.

7: ~~27~~ 47: 49: 0: 3 — 4

in genib.

11: 27: 45: 30: 3 — 5

quæ in tibia

18: 7: ~~47: 45~~ ~~3~~ — 6

in extremitate pedis

♈ 22: ~~27~~ 47: ~~47~~ ~~48~~ 47: 20: 4 — 7

in bracchio sinistro

5: ~~47~~ 44: 20: 4 — 8

sub cubito sinistro

~~8: 47~~ 8 47: 45: 0: 5 — 9

in bracchio dextro

♈ ~~23~~ 25: 27: 50: 0: 6 — 10

supra sedes pedé

♉ 6: 7 52: 40: 4 — 11

in media sede

♈ 28: 57: 51: 40: 3. — 12

in extremitate sedis

~~26~~ 24: 47: 51: 40: 6. — 13

Pegasi 20

In umbilico cōis cū capite Andromede
♈ 8: 57: Bor: 26: 0: 2 — 1
In lumbis et extremitate pennæ
3: 17: 12: 30: 2 — 2
In humero dextro in radice ~~pedis~~ cruris
♓ 23: 17: ~~31~~ 25: 0: 2 — 3
Quæ in occipite et humero alæ
17: 47: 19: 40: 2 — 4
Borealior duarum in corpore sub ala
25: 37: 25: ~~30~~ 40: 4 — 5
Australior
26: 7: 25: 0: 4 — 6
Borealior in genu dextro
20: 7: 35: 0: 3 — 7
Australior
19: 37: ~~34~~ 24: 30: 5 — 8
Antecedens duarum ~~propinquarum~~ in pectore
17: 17 29: 0: 4 — 9
Sequens
18: 7: 29: 30: 4 — 10
Precedens duarum q̄ in collo
19: 37: 18: 0: 3 — 11
sequens
11: 37 19: 0: 4 — 12
Australior duarum in iuba
12: 27: 15: 0: 5 — 13
Borealior
11: 37: 16: 0: ~~5~~ 4 — 14
Borealior duarum in Capite
0 ~~27~~ 27: 16: 50: ~~4~~ 3 — 15
Australior
♑ ♒ 29: 7. 16: 0: ~~4~~ 3 — 16
in rictu
♒ 26: 27 21: 20: ~~4~~ 3 — 17
in dextro talo
♑ ♓ 14: 47 41: 10: 4 — 18
in genu sinistro
♑ ♓ 8: 47: 34: 15: 4 — 19
in talo sinistro
♑ ♓ 3: 27: 36: ~~45~~ 30: 4 — 20

Cephei 11

Quæ in pede dextro
♉ 26: ~~7~~ 17 27 bor. 75: 40: 4. — 1
in pede sinistro
24: 7: 64: 15: 4 — 2
in dextro latere in cingulo
♈ 28: 27: 71: 10: 4 — 3
supra dextrū humerū
7: 47: 69: 0: 3. — 4
sup. dextrū cubitū
0: 27: 72: 0: 4: — 5
sequens
8: 7: 74: 0: 4 — 6
in pectore
19: 37: 65: 30: 5 — 7
In sinistro brachio
28: 47 62: 30: 4 — 8
Australis triū in tiara
7: 27: 60: 15: 5. — 9
Media
8: 27: 61: ~~30~~ 15: 4. — 10
Borealis
10: 7: 61: ~~20~~ 30: 5. — 11

Informes 2

Precedens tiarā
♈ 4: 47: bor 64: 0: 5
Sequens
12: 27: 59: 30: 4: ~~4~~

Præcisionis equi 4

Præcedens duarum q̄ sunt in capite
♒ ~~18~~ 17: 27: bor: 20: 30: 06 — 1
Sequens
19: 7: 20: 40: 06. — 2
præcedens duarum in ore
17: 27: 25: 30: 06 — 3
Sequens
18: ~~47~~ 27: 25: 0: 06 — 4

Delfini 10

præcedens trium in cauda

♒ 8:47: bor 20:10: 3 — 1

Borealior de reliquis

9:47: 29: 0: 4 — 2

Australior

9:47: 26: 40: 4 — 3

Australior antecedentis lateris ex Rombo i[llegible]

9:37: 32: 0: 3 — 4

Borealis antecedentis lateris

11: 7: 33: 50: 3 — 5

Australis sequentis lateris Rombi

12: 27: 32: 0: 3 — 6

Borealis sequentis lateris

14: 37: 33: 10: 3 — 7

Australis trium inter caudam et Rombum

8: 37: 34: 15: 6 — 8

præcedens duarum

8: 37: 31: 50: 6 — 9

Reliqua

10: 7: 31: 30: 6 — 10

Aquila 9

in Capite

♑ 28:17: bor: 20: 50:4 — 1

in collo

25:57: 27:10: 3 — 2

in occipite Aquila

24:57: 29:10: 2 — 3

prope hanc ad septentrionem

25:47 30: 0: 3 — 4

præcedens duarum in humero sinistro

24:17: 31:30:3 — 5

Sequens

27: 7 31: 30: 3 — 6

præcedens duarum in humero dextro

20:47: 28: 40: 5 — 7

Sequens

22:17: 26: 40: 3 — 8

sub cauda remotior et tangit lacteum circulum

13: 17: ~~36: 20: 3~~ 36: 20: 3 — 9

Informes 6

Præcedens duarum ab austro capitis parte

♑ 29:47: bor: 21: 40: 3 — 1

Sequens

♒ 0: 57: 19 : 10: 3 — 2

quæ ab austro et apice dextri humeri — 5

♑ 17: 7: 25: 0: 4 — 3

A meridie huius

19: 47 20: 0: 3 — 4

Australior hac

20: 47: 15: 30: 5 — 5

quæ cunctas præcedit

12: 17: 18: 10: 3 — 6

Sagittæ 5

In ferro solitaria

♒ 1: 17: bor: 39: 20: 4 — 1

Sequens trium in arundine

♑ 27: 47: 39: 10: 6 — 2

Media

26: 57: 39: 50: 5 — 3

præcedens trium

25: 47: 39: 50: 5 — 4

in extremitate crenæ

24: 27: 38: 45: 5. — 5

Lira seu vulturis cadentis 10

Fulgens quæ in testa est fidicula

♑ 8:27: bor: 62: 0: 1. — 1

Borealis duarum adherentium

11:27: 62: 40: 4 — 2

Australior

11:27: 61: 0: 4 — 3

Sequens et media inter ortus communis

19: 47 ~~14: 27:~~ 60: 0: 4 — 4

Borealior duarum ad orientalem testæ parte

23: 7: 61: 20: 4 — 5

Australior

22: 47: 60: 20: 4 — 6

Borealior præcedentium in iugo liræ

12: 7: 56: 10: 3 — 7

Australior

11: 57: 55: 0: 4 — 8

Borealior sequentium in iugo lyræ

15: 17: 55: 20: 3. — 9

Australior

15: 7: 54: 45: 4 — 10

132.

Cigni 17

In ore
♑ 25:37: bor: 49:20:3 ——— 1
In capite
♒ 0:7: 50:30:5. ——— 2
in collo
7:47: 54:30:4 ——— 3
in pectore
19:37: ~~57~~ 50: 20:3 ——— 4
in cauda
♓ 0:17: 60:0:2 ——— 5
in cubito ala ~~dextra~~ sinistra
♒ 10:27 64: ~~20~~ 40: 3 ——— 6
Australis ~~dextra~~ sinistra in pectore ala
13:37: 69:40:4 ——— 7
Media
12:17: 71:30: 4 ——— 8
borealis in extremitate pectoris
♓ 7:47: 74:0:4 ——— 9
in cubito ala ~~sinistra~~ dextra
♒ ♓ 21:57: 49:30:3 ——— 10
Australior in medio ala
♒ ♓ ~~24~~ 25: 57: 52:10:4 ——— 11
in extremitate pectoris ala ~~sinistra~~ dextra
27:47: ~~44~~ 74: 0:3 ——— 12
in pede sinistro
♓ 1:7: 55:10: 4 ——— 13
in genu sinistro
5:37: 57:0:4 ——— 14
precedens duarum in pede dextro
♒ 22:17: 64: ~~0~~ 30: 4 ——— 15
sequens
23:47: 64: ~~30~~ 5: 4 ——— 16
in genu dextro nubi similis
♓ 3:17: 63: 45: ~~4~~ 5 ——— 17

Informes 2
Australior duarum sub ala
♓ 3 5:47: 49:40:4
borealior
4:57: 51:40:4.

Ursa minoris 7
In extremitate caudae
♊ 21:17: 66: 0:3 ——— 1
sequens
23:37: 70:0:4 ——— 2
in indice
♋ 7:7: 74:0:4 ——— 3
Australis lateris precedentis quadrilateri figura
20:47: 75: 40:4 ——— 4
borealis eiusdem lateris
~~25~~ 24:47: 77:40:4 ——— 5
Australis in sequenti latere
♌ 8:12: 72:50:2 ——— 6
borealis
17:17: 74:50:2 ——— 7

Informis
Australis in recta sequentis lateris
♌ 4:7:60:71:10:4:

Draconis 31
In lingua
♏ 17:47: bor: 76:30:4 ——— 1
in ore
♐ 2:57: 78:30: 4 ——— 2
super oculum
4:17: 75:40:3 ——— 3
in maxilla
17:27: 75:20:4 ——— 4
super caput
~~20~~ 21: ~~47~~ 17: 75:30:3 ——— 5
Borealis stella in prima flexione colli
♋ ~~14~~ 16: ~~47~~ 7: 82:20:4 ——— 6
Australis
23: ~~27~~ 17: 78:15:4 ——— 7
Media
19: ~~57~~ 37: 80:20:4 ——— 8
sequens caeterum orbi
♒ ♓ 10: ~~57~~ 27: 81:10:4 ——— 9
in sequenti flexu australior earum quae in precedenti latere
♒ ♓ 28:57 81:40:4 ——— 10
Borealis quae sunt in antecedente latere
♓ 11:32: 83:0:4 ——— 11

133

Borealis earum in sequenti latere

♑ 28:47: Bor: 78:50: ~~5~~ [4] —— 12

Australis

13:57: 77:50: ~~5~~ [4] —— 13

Australis sequentium flexu trianguli

♉ 1:47: 80:30: 4 —— 14

Ƀcedens reliquarum

12:47: 81:~~40~~ [20]: 5 —— 15

Sequens

17:17: 80:15: ~~3~~ [5] —— 16

Sequens trium quae in antecedente deinceps triangulo sunt

♋ 4:~~27~~: 84:30:4 —— 17

Australis reliquarum trianguli

♊ 11:27: 83:30: 4 —— 18

Borealior

2:57: 84:50: 4 —— 19

parva duarum sequens ad occid. par. triang.

17:47: 87:30: 6 —— 20

Ƀcedens

12:47 86:50: 6 —— 21

Australior duarum quae deinceps in recta linea

♎ 0:17: 81:15: 5 —— 22

37 Media

0:~~27~~: ~~80~~:20: 5 —— 23

28 47 Borealior

29:~~27~~: 84:~~50~~: 3 —— 24

Borealior duarum quae ad occasum deinceps

1:7: 78:0: 3: —— 25

4 17 Australior

~~4:27~~: 74:40: 4 —— 26

in flexu caudae ad occasum

3:47: 70:0: 3 —— 27

Ƀcedens duarum satis ab invicem distan.

28:27: 64:40: ~~3~~ [4] —— 28

Sequens

2:17: 63:30: ~~4~~ [3] —— 29

Adhaerens ipsi caudae

10:17: 61:15: 3 —— 30

in extremitate caudae

4:17: 56:15: 3 —— 31

Centauri 37

Australis 4or in capite

♏ 1:37: Au: 21:40: 5 —— 1

Borealior

1:7: ~~13:50: 5~~ —— 2

Antecedens duarum reliquarum in medio

0:17 20:30: ~~4~~ [5] —— 3

Sequens

1:7: 20:0: 5 —— 4

In sinistro antecedenti humero

♎ 27:17: 25:40: 3 —— 5

In humero dextro

♏ 5:47: 22:30: 3 —— 6

in sinistra scapula

0:17: 23:30: 4 —— 7

Borealior duarum praecedentium in tyrso

9:17: 22:30: 4 —— 8

Australior

10:17: 23:45: 4 —— 9

extrema duarum in tyrso

13:7: 18:15: 4 —— 10

14 Australior

~~13~~:37: 20:50: 4 —— 11

Ƀcedens trium in dextro latere

4:27: 28:20: 4 —— 12

Media

5:7: 29:20: 4 —— 13

sequens ipsarum

6:17: 28:0: 4 —— 14

in dextro bracchio

7:27: 26:30: 4 —— 15

in dextro cubito

13:57: 25:15: 3: —— 16

in extremitate manus dextrae

18:37: 24:0: 4 —— 17

splendida in coniunctione humani ~~corporis~~ corporis

9:7: 33:~~27~~ [30]: 3: —— 18

sequens duarum obscur. boreal.

8:47: 31:0: ~~8~~ [4]: 5 —— 19

37 Ƀcedens

7:~~47~~: ~~33:0~~ [30:20]: 5 —— 20

~~28~~ in principio scapulae

3:17: ~~34~~ [33]:50: 5 —— 21

Antecedens in dorso equi

♏ 0:7: 37:~~40~~ [30]: 5 —— 22

sequens trium in lumbis

♎ 26:57: 40:0: 3 —— 23

134

Media ipsarū
26:7: 40:20: 4 ——— 24
Antecedens
23:47: 41:0: 5 ——— 25
Præcedens duarū contiguarū in crure dextro
25:47: 45:10:2 ——— 26
sequens ipsarū
24:27: 45:45: 4 ——— 27
in pectore sub axilla equi
9:37: 40:45: 4 ——— 28
Præcedens duarū sub uentre
7:17: 43:0: 2 ——— 29
sequens
9:17: 43:45: 2 ——— 30
in poplite pedis dextri
1:27: 51: 10: 2 ——— 31
in talo eiusdē pedis
6:27: 51:40:2 3 ——— 32
sub poplite sinistri pedis
26:27: 55:10: 4 ——— 33
in sura eiusdem
2:17: 55:40:2 2 ——— 34
in extremo anterioris dextri pedis
29:17: 41:10: 1. ——— 35
in genu sinistro
15:27: 45:20 2 ——— 36
extra sub dextro pede posteriore
5:47: 49 10: 3 ——— 37

Lupi
in extremo posteriore pede apud manū Centauri
19:7: 24:10: 3 ——— 1
in poplite eiusdē pedis
16:57: 20:10: 3 ——— 2
Præcedens duarū in scapula
22:7: 21:15: 4 ——— 3
sequens
25:17: 21:0: 4 ——— 4
in medio corpore
24:7: 25:10: 4 ——— 5
in uentre sub latere
21:17: 27:0: 5 ——— 6
in crure
21:57: 29:0: 5 ——— 7
Borealior duarū iuxta ceruicē
25:47: 28:30: 5 ——— 8
Australior
24:47: 30:10 5 ——— 9

In extremis lumbi
25:27: Au: 33: 10: 5 ——— 10
Australis triū in cauda
13:7: 31:20: 5 ——— 11
Media
12:57: 30:0: 4 ——— 12
Borealis ipsarū
14:7: 29:20: 4 ——— 13
Australis duarū in collo
29:57: 17:0: 4 ——— 14
Borealior
0:27: 15:20: 4 ——— 15
Præcedens duarū in rictu
20:47: 13:30: 4 ——— 16
Sequens
27:47: 12: 50: 4 ——— 17
Australior duarū in anteriore pede
18:27: 11:30: 4 ——— 18
Borealior
17:37: 10:0: 4. ——— 19

Argi ——— 45
Præcedens duarū in extremitate nauis
1:27: 42:40: 5 ——— 1
Sequens
5: 27: 43:20: 3 ——— 2
Borealior duarū contiguarū sub scutulo in puppi
29:57: 45:0: 4 ——— 3
Australior
29:57: 46:0: 4 ——— 4
Præcedens istarū
26:27: 45: 30: 4 ——— 5
splendida in medio scutulo
27:27: 47: 15: 4 ——— 6
Præcedens triū sub scutulo
26:37: 49: 45: 4 ——— 7
sequens
0:27: 49: 50: 4 ——— 8
Media
29:27: 49:15: 4 ——— 9
quæ in anserulo siue chignisco
5:7: 49:50: 4 ——— 10
Borealior duarū in carina puppis
25:7: 53:0: 4 ——— 11

Australior
♋ 25 : 7 : Au : 58 : 40 : 3 ——— 12
Borealior duar in foris puppis
♌ 1 : 17 : 55 : 30 : 5 ——— 13
precedens trium sequentium
3 : 17 : 58 : 30 : 5 ——— 14
Media
4 : 27 : 57 : 15 : 4 ——— 15
Sequens
7 : 37 : 57 : 45 : 4 ——— 16
splendida sequens istas in foris
12 : 17 : 58 : 20 : 2 ——— 17
precedens duar ob. sub splendida
♊ 9 : 17 : 60 : 0 : 5 ——— 18
sequens
12 : 7 : 59 : 20 : 5 ——— 19
precedens duar sub splendida
14 : 17 : 60 : 40 : 5 ——— 20
sequens
13 : 27 : 57 : 0 : 5 ——— 21
Borealior trium in scutulis et quasi in ante
26 : 47 : 51 : 30 : 4 ——— 22
Media
27 : 17 : 55 : 30 : 4 ——— 23
Australis
25 : 7 : 57 : 10 : 4 ——— 24
Borealior duar contiguar sub istis
♍ 0 : 17 : 60 : 0 : 4 ——— 25
Australior
0 : 7 : 61 : 15 : 4 ——— 26
Australis duar in medio malo
♌ 21 : 17 : 51 : 30 : 4 ——— 27
borealior
20 : 27 : 49 : 0 : 4 ——— 28
precedens duar in extremitate mali
19 : 7 : 43 : 20 : 4 : ——— 29
sequens
20 : 7 : 43 : 30 : 4 ——— 30
sub tertia et sequens scutulum
♍ 6 : 17 : 54 : 30 : 2 ♍ ——— 31
in abscisione fror
8 : 37 : 51 : 15 : 2 ♍ ——— 32
Inter gubernacula in carina
2 : 47 : 63 : 0 : 4 ——— 33

Sequens ipsa obscurior
10 : 7 : 64 : 30 : 6 ——— 34
splendida sequens sub foris
21 : 7 : 63 : 50 : 2 ——— 35
splendida ad meridiem illi in inferiore carina
29 : 37 : 69 : 40 : 2 ——— 36
Antecedens trium quasi in sequente
♍ 6 : 17 : 65 : 40 : 3 ——— 37
Media
12 : 27 : 65 : 50 : 3 ——— 38
sequens
17 : 7 : 55 : 50 : 2 ——— 39
precedens duar sequen: hanc iuxta abscisionem
22 : 7 : 62 : 50 : 3 ——— 40
sequens
29 : 7 : 62 : 15 : 3 ——— 41
Antecedens duar in boreali et preceden: gubernaculo
♊ 25 : 7 : 65 : 50 : 4 ——— 42
sequens
♋ 11 : 17 : 65 : 40 : 3 ——— 43 6
precedens duar reliquar in superna Campy
8 : 17 : 75 : 0 : 1 ——— 44
Sequens
20 : 7 : 71 : 30 : 3 : ——— 45

Orionis 38

Nebulosa in capite
♊ 18 : 7 : 16 : 30 : neb. ——— 1
splendida in humero dextro
23 : 7 : 17 : 0 : 1 ——— 2
in humero sinistro
14 : 27 : 17 : 30 : 2 ——— 3
sequens
16 : 7 : 18 : 0 : 4 ——— 4
in cubito dextro
25 : 27 : 14 : 30 : 4 ——— 5
in brachio dextro
27 : 27 : 11 : 50 : 5 ——— 6
sequens austral. later. in extremitate manus dextrae
27 : 37 : 10 : 40 : 4 ——— 7
Antecedens austral. later.
27 : 7 : 9 : 45 : 4 ——— 8
sequens boreal. lat
28 : 27 : 8 : 15 : 6 ——— 9
precedens bor. lat
27 : 47 : 8 : 15 : 6 : ——— 10

136

precedens duarum in collarulo

♊ 22:47: 3:45:5 ———— 11

sequens

25:27: 3:15:5 ———— 12

sequens quatuor in scapula ad recta linea

18:37: 19:40:4 ———— 13

precedens istis

17:27: 20:0:6 ———— 14

hanc adhuc precedens

16:27: 20:20:6 ———— 15

antecedens 4^or

15:17: 20:40:6 ———— 16

borealis in pelle manus sinistrae

11:37: 8:0:4 ———— 17

secunda a boreali

10:37: 8:10:4: ———— 18

tertia

9:7: 10:15:4 ———— 19

4^a

7:27: 12:50:4 ———— 20

quinta

6:17: 14:15:4 ———— 21

sexta

5:37: 15:50:3 ———— 22

7^a

5:57: 17:10:3 ———— 23

8^a

6:27: 20:20:3 ———— 24

australis in pelle

7:27: 21:30:3 ———— 25

antecedens trium in cingulo

16:27: 24:10:2 ———— 26

media

18:27: 24:50:2 ———— 27

sequens

19:27: 25:30:2 ———— 28

in ensis capulo

24:57: 25:50:3 ———— 29

borealis trium coniunctarum in extrem. ensis

17:37: 28:40:4 ———— 30

Media

17:47: 29:30:3 ———— 31

Australis

18:7: 29:50:3 ———— 32

sequens duarum sub extrem. ensis

18:47: 30:30:4 ———— 33

precedens

17:17: 30:50:4 ———— 34

Splendida in extrem. pedis communis cum aqua

♊ 10:17: 31:30:1 ———— 35

Borealior in tibia

12:7: 30:15:4 ———— 36

exterior in sinistro calcaneo

14:27: 31:10:4 ———— 37

quae sub dextro in sequenti genu

21:17: 33:30:3: ———— 38

Leporis 12

borealis antecedentis lateris ▭ figurae

♊ 20:47: 35:0:5 ———— 1

Australis anteceden: lat.

20:57: 36:30:5 ———— 2

Boreal. seq. lat.

12:27: 35:40:5 ———— 3

Austral. seq. lat.

12:27: 36:40:5 ———— 4

in mento

10:17: 39:20:4 ———— 5

in extremo anter. sinis. pedis

7:17: 45:15:4 ———— 6

in medio corpore

16:37: 41:30:3 ———— 7

sub ventre

15:57: 44:20:3 ———— 8

borealior duarum in posterior. pedib.

22:7: 44:0:4 ———— 9

Australior

20:7: 45:50:4 ———— 10

in lumbis

21:7: 38:20:4 ———— 11

in extremo cauda

♊ 23:47: 38:10:4: ———— 12

Arae

borealior duarum in basi

18:47: 22:40:5: ———— 1

Austral.

21:27: 25:45:40 ———— 2

in medio arae

17:17: 26:20:4 ———— 3

Borealis trium in foco

11:47: 38:20:5 ———— 4

australior

10:17: 34:10:4 ———— 5

borealior

10:7: 33 20:4 ———— 6

in extremo

11:57: 34:20:4 ———— 7

Canis ~~18~~ 2

In collo

♋ 16:7: ~~41~~: 24: 0: 4 — 1

17 fulgens canicula

20: ~~37~~: 16: 10: 1 — 2

Canis

fulgentiss.^a in ore: Canis

♋ 8: 47: 39: 10: 1 — 1

~~27~~ in dorso

10: 47: 35: 0: 4 — 2

in capite

12: 27: 36: 30: 5 — 3

borealis duarum in collo

14: 27: 37: 45: 4: — 4

australis

15: 27: 40: 0: 4 — 5

in pectore

11: 37: 42: ~~40~~ 30: 5 — 6

8: 7: borealis duarum in genu dextro

41: 15: ~~4~~ 5 — 7

australis

7: 7: 42: 30: 5 — 8

in extremitate anterioris pedis

2: 7: 41: 20: 3 — 9

5: ~~27~~ 47 antecedens in genu sinistro

46: 30: 5 — 10

sequens

7: 17: 46: 50: 5 — 11

sequens duarum in humero sinistro

15: 47: 46: 0: 4 — 12

precedens

12: 47: 47: 0: 5 — 13

in radice cruris sinistri

17: 47: 48: 45: 3 — 14

sub ventre inter crura

47: 51: 30: 3 — 15

sub poplite pedis dextri

14: 7: 55: 10: 4 — 16

in extremitate pedis dextri

0: 47: ~~57~~ 55: 40: 3 — 17

23: 17: in cauda

50: 30: 3 — 18

informes

In septentrione capite

♋ 10: 37: 25: 15: 4:

australis 4^or sub poster. ped. ad recta linea

1: 7: 61: 30: 4

borealior

18: 7: 58: 45: 4

adhuc borealior

4: 7: 57: 0: 4

borealior omnium

5: 17: 56: 0: 4

precedens trium ad occasum 4^or ad recta linea

18: 7: 55: 30: 4

Media

21: 17: 57: 40: 4

Sequens

♊ 23: 27: 59: ~~40~~ 30: ~~2~~

sequens sub ipsis

20: 7: 59: 40: 2 ~~4~~

precedens

17: 7: 57: 40: 2 ~~4~~

reliqua et australis

♊ 13: 17: 59: 30: 4:

Piscis australis 12

In ore eadem cum ult.^a aquae

♒ 25: 7: Au: 23: 0: 1 — 1

precedens trium in australi capitis circumferentia

21: 47: ~~20~~ 21: 20: 4 — 2

Media

25: 17: 22: 15: 4 — 3

sequens trium

26: ~~27~~ 47: 22: 30: 4 — 4

quae ad branchias

25: 27: 16: 15: 4: — 5

in dorsali australis spina

~~16~~ 17: 17: 19: 30: 5 — 6

sequens duarum in ventre

22: 17: 15: 10: 5 — 7

antecedens

19: 57: 14: ~~40~~ 30: 4 — 8

sequens trium in boreali spina

10: 17: 15: ~~2~~ 15: 4 — 9

Media

12: 57: 16: 30: 4 — 10

precedens trium

12: 7: 18: 10: 4 — 11

12: 17 in extrema cauda

~~4: 27~~: 22: 15: 4 — 12

Informes 6

♑ precedens trium antecedentium piscem

29: 7: 22: 20: 3

Media

♒ 2: 17: 22: 10: 3

sequens trium

5: 7: 21: ~~10~~ 20: 3

precedens harum obscura

3: 7: ~~12~~ 20: 50: 5

Australior duarum reliquarum in septen.

4: 57: ~~17~~ 16: 0: 4

borealis

4: 57: 14: 50: 4

Pcanis — 2

In collo

69: 16: 7: Au: 24: 0: 4 — 1

17 fulgens canicula

20: 37: 15: 10: 1 — 2

Canis

fulgentiss in ore canis

69 8: 47: 39: 10: 1 — 1

in dorso

10: 47: 35: 0: 4 — 2

Corona australis 13

antecedens extra australe arcu

♐ 0: 17 Au: 21: 30: 4 — 1

sequens et ẽ in corona

2: 47: 21: 0: 5 — 2

20 sequens hanc

4: 17: 23: 20: 5 — 3

adhuc sequens

5: 57: 20: 0: 4 — 4

quae post ante genu

7: 17: 18: 30: 5 — 5

post hanc borealior

8: 27: 17: 10: 4 — 6

borealior hac

7: 57: 16: 0: 4 — 7

adhuc boreal.

7: 37: 15: 20: 4 — 8

sequens pcedentium istã in bor. arcu

6: 17: 15: 50: 6 — 9

pcedens

5: 47: 14: 50: 6 — 10

hanc satis pcedens

2: 57: 14: 40: 5 — 11

Adhuc istã pcedens

0: 47: 15: 50: 5 — 12

australior hac

6: 17: 18: 30: 5 — 13

Corui

in rostro Eois cu hidra

♎ 6: 27: Au: 21: 30: 3 — 1

in collo iuxta caput

5: 27: 19: 40: 3 — 2

in pectore

7: 47: 18: 10: 5 — 3

in antecedente dextra ala

8: 37: 14: 50: 3 — 4

pcedens in ala seqñti

8: 47: 12: 30: 3 — 5 / in extremo pede cor cu hi

sequens

9: 7: 11: 45: 4 — 6/7 / 11: 37: 18: 10: 3

Hidra 25 3

Australis duarum pcedentium quinque q̃ in capite et ẽ in narib.

♋ 5: 7: Au: 15: 0: 4 — 1

Borealior sup oculu

8: 27: 13: 30: 4 — 2

47 Borealis in cranio

6: 47: 11: 30: 4 — 3

Australis in oris hiatu

6: 37: 14: 45: 4 — 4

37 Des sequens et ẽ in mento

8: 37: 12: 15: 4 — 5

11 27 pcedens duarum in iudice colli

11: 27: 11: 50: 5 — 6

sequens

14: 27: 13: 40: 4 — 7

27 Media triu post colli flexu

19: 27: 15: 20: 4 — 8

sequens

21: 47: 14: 50: 4 — 9

27 Australis ipsarum

19: 27: 17: 10: 4 — 10

borealis contiguarum ab austro

20: 17: 19: 45: 6 — 11

splendida

21: 7: 20: 30: 2 — 12

pcedens triu post flexu

27: 7: 26: 30: 4 — 13

17 Media

♍ 2: 17: 23: 15: 4 — 14

47 sequens

29: 47: 25: 0: 4 — 15

pcedens triu ad rectã lineã

♍ 19: 7: 24: 30: 3 — 16

Media

11: 7: 23: 0: 4 — 17

sequens

14: 7: 22: 10: 3 — 18

139

Procanis ——— 2

In collo

♋ 16:7: 4:0:4 ——— 1

17 fulgens canicula

20:37: 16:10:1 ——— 2

Canis

fulgentissima in ore: Canis

♋ 8:47: 39:10:1 ——— 1

in dorso

10:47: 35:0:4 ——— 2

Borealis duarum post basim pateræ

♍ 22:37: 25:45:4 ——— 19

Australis

23:27: 30:10:4 ——— 20

Præcedens trium quasi in triangulo

♎ 3:17: 31:20:4 ——— 21

Media et australior

5:37: 33:10:4 ——— 22

Sequens

7:17: 31:40:3 ——— 23

♏ post cornu prope caudam

47
21:7: 13:30:4 ——— 24

in extremo cauda

♍ 4:37: 17:30:4: ——— 25

Informes

A meridie capitis

♌ 3:37: 23:15:3

sequens quæ in collo non multum distans

♍ 2:7: 26:0:3

Crateris ——— 7

in basi communis cum hidro

♍ 17:27: 23:0:4 ——— 1

Australis duarum in medio cratere

23:37: 19:30:4 ——— 2

borealior

21:17: 18:0:4 ——— 3

in australi arcu oris

28:7: 18:30:4 ——— 4

in boreali arcu

20:27: 13:40:4 ——— 5

in ansa australi

♎ 0:17: 16:30:4 ——— 6

in ansa boreali

♍ 22:47: 11:50:4 ——— 7

Amnis

in principio fluminis post illam in extremo pede Orionis

♊ 9:27: 31:50:4 ——— 1

borealior in flexu iuxta suram Orio.

9:57: 28:15:4 ——— 2

Sequens duarum post istam

9:7: 29:50:4 ——— 3

præcedens

5:47: 28:15:4 ——— 4

sequens duarum sequentium

4:17: 25:15:4 ——— 5

præcedens

1:17: 25:20:4 ——— 6

Sequens trium sequentium

♉ 27:27: 26:0:4 ——— 7

Media

26:47: 27:0:4 ——— 8

præcedens

23:57: 27:50:4 ——— 9

sequens 4or sequentium

18:7: 32:50:3 ——— 10

præcedens

15:47: 31:40:4 ——— 11

adhuc præcedens

15:17: 28:50:3 ——— 12

præcedens has

13:17: 28:0:3: ——— 13

sequens has

8:17: 25:30:3 ——— 14

præcedens istam

5:57: 23:50:4 ——— 15

præcedens adhuc

3:17: 23:10:3 ——— 16

præcedens 4or

1:37: 23:15:4 ——— 17

in flexu fluvii tangens pectus ceti

♉ 26:17: 32:10:4 ——— 28

140

Ceanis —— 2
In collo
9: 16:7: Au: 14: 0: 4 ———— 1
17 fulgens canicula
20: 37: 15: 0: 1: ———— 2
Canis
fulgentiss in ore Canis
9: 8: 47: 39: 0: 1 ———— 1
27 in dorso
10: 47: 35: 0: 4

Sequens
♈ 20: 27 / 27: 7: 34: 50: 4 ———— 19
præcedens trium sequentium
29: 57: 38: 30: 4 ———— 20
Media
♉ 4: 57: 38: 0: 4 ———— 21
sequens
8: 37: 39: 0: 5 ———— 22
borealis antecedentis lateris □
12: 27: 41: 30: 4 ———— 23
Australior
12: 37: 42: 30: 4 ———— 24
Antecedens sequentis lateris
13: 17: 43: 0: 4 ———— 25
Sequens
15: 47: 43: 20: 4 ———— 26
borealis contiguarum ad orti distan:
♈ 25: 17: 50: 20: 4 ———— 27
Australior
26: 7: 51: 45: 4 ———— 28
sequens duarum post Flexum
♉ 19: 17: 53: 50: 4 ———— 29
præcedens
16: 57: 53: 0: 4 ———— 30
sequens trium sequen: in nonulla distan
8: 57: 53: 0: 4 ———— 31
Media
5: 57: 53: 30: 4 ———— 32
præcedens
2: 57: 52: 0: 4 ———— 33
Ultima
♈ 21: 17: 53: 30: 1: ———— 34

Ceti ———— 22 142
In extremitate naris
♉ 8: 47: Au: 7: 45: 4 ———— 1
sequens trium in richu in maxilla
8: 47: 11: 20: 3 ———— 2
Media in ore
3: 47: 11: 30: 3 ———— 3
præcedens et est in mento
1: 37: 14: 0: 3 ———— 4
in oculo
1: 47: 8: 0: 4 ———— 5
borealior hac et in capillis
3: 17: 6: 20: 4 ———— 6
præcedens ei in iuba
♈ 28: 47: 4: 0: 4 ———— 7
Borealis antecedentis lateris □ figuræ in pectore
23: 7: 24: 30: 4 ———— 8
Australis antecedentis lat.
24: 27: 28: 0: 4 ———— 9
borealis sequen. lat.
27: 47: 25: 0: 4 ———— 10
Australis sequen. lat.
28: 7: 27: 30: 3: ———— 11
Media trium in corpore
13: 7: 25: 20: 3 ———— 12
Australis
14: 7: 30: 30: 4 ———— 13
borealis
16: 7: 20: 0: 3 ———— 14
sequens duarum iuxta caudam
10: 47: 11: 20: 3 ———— 15
Antecedens
6: 7: 11: 40: 3 ———— 16
Borealis sequ: lat. fig. □ in cauda
2: 47: 11: 40: 5 ———— 17
Australis seq. lat.
1: 47: 13: 40: 5 ———— 18
141

Adart.

conuertendo ...
habebit vario ...
abc ... angu ...
sub fac,
conuertendo ...
rem habebit ...
gulis sub ...
vo acd,

2 et componen...
abd ad trian...
angulus ...
cas, et triu...
minore ...
secdore acd ...
lus qui sub ...
angulus ...
cae ...
triu ...
sione ...
gulus qui ...
reis abd ...
abd, mai...
qui sub ...
tris abd ...

1 qualis ...
ius ...
ab ambit...
culi sub ...

Pcanis — 2

In collo

♋ 16:7: 14: 0:4 — 1

17 fulgens canicula

20:37: 16: 10:1 — 2

Canis

fulgentissima in ore canis

♋ 8:47: 39:10:1 — 1

in dorso

10:47: 35:0:4 — 2

Borealis praeced. lat.

♌ 0:27: 13:0:5 — 19

Austral. pced. lat.

0:7: 14:0:5 — 20

de duab. in extremis caudulis borealis

✶ 25:27: 9: 30: 3 — 21

in australi caudula

26:47: 20:20:3 — 22

Ad annum 1570 [illegible]

$$\begin{array}{r} 35 \\ 4 \\ \hline 140 \\ 3 \\ \hline 420 \end{array}$$

Canis ——— 2
In collo
6j: 16: 7: [illegible]: 24: 0: 4 ——— 1
17 fulgens canicula
20: 37: [illegible]: 40: 1: ——— 2
Canis
fulgentissi in ore: canis

Adrob.es

Per i passati esempi s'è potuto comprendere la proporzione che devono osservare i denti delle ruote da molti chiamati anche rochetti con gli spazi tra colonnello e colonnello de rocchetti, dove si vede che la medesima proporzione si può cavare e dalle circunferenze e da diametri dell'uno e dell'altro, et si è potuto comprendere che il moto che comincia dal rocchetto è sempre più tardo che quando è cominciato dalle ruote, e perché noi sopra tratiamo di moti fatti da ruote e da rochetti spinte e girate alcune per forza d'huomini altre d'animali altre dall'acqua e altre dal vento, dove ne primi si deve cercare che mandando huomini e bestie si faccino che si possino impiegare in una sola attione tanti si può rispetto della spesa e della comodità, e ne secondi girati dall'acqua non sempre si ha l'acqua che non è perfettione perché alcune hanno assai caduta ma son poche altre non hanno caduta e son molte e il vento aqualche [illegible] viene unito di maniera che ogni poco che spiri fa grande effetto e inqual che altro ha il suo corso dove fa di mestiero che a far l'effetto il vento sia grande, laddove si può concludere che non sempre ne in tutti e luoghi si può usare un medesimo modo ne una medesima maniera ne una medesima quantità di denti nelle ruote e ne rocchetti ne una medesima qualità e forma di ruote che piglino l'acqua perciò è necessario vedere in che modo si possa crescere e minuire la velocità e gagliardezza di tali moti, perciò fare e da sapere che ci è differenza in fra el moto veloce e il moto gagliardo atteso che il moto veloce si può fare con una fune fatta di corda posta di una canna che se si scorrerà tenendola spinta contro all'aria il moto diverrà velocissimo ma non farà altro effetto, perché questo non è gagliardo che ogni minima cosa lo fermerebbe e impedirebbe, ma il moto che è di necessità che faccia effetto bisogna farlo che le ruote quali siano sode e massiccie e che se bene saranno gravi laddove le gireranno ancor adagio ma il moto farà gran forza e sarà tanto gagliardo che non così ogni piccola cosa lo impedirà ma gli saranno bisogno di gran forza che le spinga e che dia cagione di muoversi, questa cagione a questi che saranno il loro principio da huomini e da animali bisognia che sia stanghe lunghe e grosse alla proporzione di tal lunghezza e anche alla forza che le hanno a fare, ma le il principio del moto sarà l'acqua bisognierà la moltitudine dell'acqua, la caduta da alto, la larghezza delle pale delle ruote che ricevono l'acque, e la moltitudine delle pale donde viene la grandezza delle ruote, dove poi in atto si deve avvertire si come si dirà che quelle che ricevono l'acqua dalle cadute non debbano toccar l'acqua che è lor sotto perché impedirebbe il loro moto, e a questi che il loro principio è il vento la cagione della gagliardezza saranno le vele grandi e capaci, dipoi in que luoghi dove l'acqua harà poca caduta ma si bene sarà assai si faranno le pale larghe e le ruote maggiori acciò piglino più acqua e quanto si potrà far venire a cadere sopra delle ruote da qualche poco alto si come si vede la ruota A. formata di pale si come si vede capola y

Ocanis
In collo
17 fulgens canicula
Canis
fulgentiss in ore; Canis

sopra di q̃o cade lacqua e da B e da C impo nenba di qual si uoglia banda
et n͂ importa ma bisognia bene avertire che quando le poj sopra la ruota
ella ui caschi sopra il diritto della circunferenza accio che sopra il mezo delle
pale, ma il piu delle uolte accadera che lacqua n͂ potra sauer tanta cadu
ta che la vendo sopra la ruota et eo maxime che tali ruote uogliano esser
grandi in tal caso si pigli la caduta dell'acqua di sotto la ruota e si fa che casc
chi nelle pale come si vede lacqua D che percuote nelle pale E e cade nel
basso F, Ma doue la caduta e grande si fa il moto so mando acqua e sei
sara la caduta grande e assai acqua tanto piu facile sara il moto e tanto piu gagliar
do in tali luoghi si possano far le ruote che piglian lacqua minor, e che le pale
sieno a guisa di catini e storte allinsu quali ricevino e piglino detta lacqua
che casca per che sara maggiore impeto rispetto al peso dell'acqua che resta ne catini
ne importera se lacqua verra piu da una banda che dall'altra basta che la
caschi per il diritto della circunferenza della ruota dalla banda di fuori come
si vede la ruota G che puo ricevere lacqua dalla doccia H e dalla doccia I,
Sono alcuna volta le acque poche ma sanno buono tratto di caduta per che le
si mettono e serrannano in canali di legniame e fannosi entrare in una
cassa quale e in larghezza un q̃to per ogni verso e in lunghezza 7 o 8 e
all'uscita ha una buca tonda di larghezza di un quarto di b̃o di diametro con un
baccio o duj di canale o doccia di tal larghezza tanto atorno et cosi la
cassa come la doccia stanno ~~a~~ for~~...~~ a fornicciolo e poco meno che a piombo q̃o da
e percuote in una ruota quale sta a piombo con le pale appiccate alla circumfe
renza storte e scane a modo di catino come si vede la ruota K e la ruota
L, lacqua che percuote in q̃e pale fa assaj impeto rispetto al peso che ella ha dell
altra acqua che empie la cassa q̃e pale si possono mettere e di dentro e di fuori;
Se lacqua sara sparsa e larga e n͂ havra caduta bisognia far le ruote che siano
alquanto piu larghe che alte, accio che quella quantita dacqua che fa di mestiero
n͂ si potendo haver tutta unita insieme in un b̃o di luogo come si fa negli altri
luoghi si cerchi di haverla in 6 o 8 b̃a di lunghezza con un ottavo di b̃o
di altezza et piglino le tangole della ruota della superficie dell'acqua come
si vede la ruota M N. q̃a si mette sospesa sopra lacqua per il traverso e il piu delle
volte sopra barche come si vedra ne suoi esempij avertendo che la denti n͂ trapassi
sotto la superficie dell'acque per che la n͂ girerebbe

Occorre ancora che alcuna volta lacqua e poca e la caduta n͂ e molta
la doue sopra una ruota pieno di cassette quali empiendosi per il loro peso fanno
girar la ruota e q̃e si fanno di duj maniere si come si vedono la
ruota O e la ruota P, in nell'altre ruote lacqua per la sua vehementia
aiuta e spigne, le ruote magg.ᵒ la vehementia n͂ puo esser bastevole per che

n͂ cie la quantita dell'acqua ne la qualita della caduta e pero si fa le cassette
quali ritenendo in se lacqua pesano e q̃o peso tira la ruota aiutato per da quel
poco di vehementia che fa lacqua nell'empierle
Fadi mestiero alcuna volta far fare gran forza alle ruote e la caduta n͂
e tale che la possa fare se bene lacqua e grande e il fare le ruote lunghe
in su le barche n͂ sono a proposito atteso che simili ruote che si cercano hanno a servire
a edifitij doue interuenghano molti magisteri si come alle ferriere e simili
per che si fanno le ruote a cassette come stanno quelle della ruota P agg.ᵗᵒ
poj si cerchi di darli aiuto in q̃o modo, facciasi la ruota P di tal diametro
che la n͂ arrivj al piano dellacqua che le e sotto a due b̃a, e nel medesimo
fuso accanto a lej si formi un'altro ruota quale habbia tre b̃a piu di dia
metro che la ruota P q̃a hara atorno cassette serrate da ogni banda in forma
te in bilichi che quando le andranno verso lacqua le si alivelleranno e maxime
quelle che saranno sopra lacqua e nel disotto della ruota quali si spianeranno so
pra lacqua e staranno a galla queste per esser vote staranno a galla e saranno
portate entrate dall'acqua come si vede la ruota Q doue che leverranno
per essere buone a aiutare la ruota e farla girare e quale verra a dare aiuto
alla ruota P q̃o che modo vien ben fatto in que luoghi doue n͂ si puo serrare
e pigliare detta lacqua ma una parte ne va di sopra alla caduta e una ne viene di
sotto e cosi se bene una parte cadendo fa girare la ruota P e laltra la ruota Q
Tutto q̃o che sino aqui se mostro e stato per fare il moto gagliardo al piu che si puo
ma per farlo veloce bisogna usare la proportione delle ruote a rocchetti e la multi
plicatione ~~degli spatij de rocchetti~~ o vero accrescimento de denti delle ruote
e diminutione degli spatij de rocchetti si come si vede nella teorica seg.ᵗᵉ R S
doue si presuppone di fare un moto veloce, impero sia la ruota A girata da
lacqua e B C sia il suo rocchetto quale supponiamo che habbia 30 denti e il rocche
tto D sia girato dal detto rocchetto e habbia sei colonnegli e sei spatij per che ogni
volta che la ruota A dara una volta parimente la dara il rocchetto B C per esse
re inficcato nel medesimo palo il che havendo il rocchetto D sei spatij per ogni
volta che esso detto girera e passera per sei denti del rocchetto B C per che in q̃o cinque
volte che girera e passera per i trenta denti del detto rocchetto doue ne segue
che facendo il rocchetto girare il rocchetto ogni volta che il rocchetto girera una
volta e girera il rocchetto a girar ~~...~~ cinque et q̃o rocchetto D ha nel me
desimo palo la ruota E F ne segue che ogni volta che il rocchetto da una volta
la da anco parimente la ruota E F impero quando la ruota A girera una volta
girandola anco il rocchetto B C e facendo girar cinque volte il rocchetto D la da
ra anco la ruota E F adunque per ogni volta della ruota A nedara cinque la
ruota E F ma se e si volessi accrescere ancora q̃a velocita faccia

Canis 2
In collo
ög: 16: 7: st: 14: 0: 4 1
17 fulgens canicula
20: 37: [illegible] 10: 1: 2
Canis
[illegible] in ore canis

un'altro rochetto qual sia G esso sia girato dalla ruota E F se la ruota E F havra anchor esso 30 denti et il rochetto G sei colonnelli et sei spatij ne nascera che per ogni volta che girera la ruota E F il rochetto G ne dara cinque et se la ruota E F quando la ruota A da una volta ne da cinque facendo per ogni una delle sue volte girar cinque il rochetto G quando la ruota girera cinque esso ne girera venticinque et cosi havendo nel medesimo stollo la ruota H I quale girera a punto come il rochetto G ne risultera che quando la ruota A girera una volta H I ne girera venticinque et se questo moto si volesse far piu veloce facciasi parimente 30 denti alla ruota H I et accreschasi il rochetto L di sei spatij et sei colonnelli quale habbi nel suo stollo la ruota M N questo rochetto L girera anchor lui cinque volte quando la ruota H I una inpero se la girera venticinque volte quando la ruota A una il rochetto L ne girera centoventicinque et similmente la ruota M N et se vi si accrescesse un'altro rochetto con un'altra ruota con la medesima quantita di denti per ogni volta che la ruota A girera una volta questa ne girera 625 et se s'accrescesse un'altra ruota la girerebbe 3125 inpero che le velocita son tanto grandi che le separano le ruote i rochetti et altri cosi

Possi anchora accrescere la velocita del moto con il crescere i denti alle ruote o il scemare i colonnelli a rochetti inpero avertischasi che quando noi diciamo accrescere i denti alle ruote noi intendiamo crescere la sua circumferenza a proportione del rochetto come si disse quando si mostro la proportione che hanno insieme et quando noi diciamo scemare ~~rochetti~~ i colonnelli de rochetti noi intendiamo scemare la circumferenza a proportione della ruota inpero in questo esempio se si scemasse un colonnello per rochetto et le ruote havessino pur 30 denti il rochetto B C fara girar sei volte il rochetto D et similmente la ruota E F et il rochetto G girera trentasei volte et la M N 216, Et se si accrescessi cinque denti per ruota et i rochetti havessino cinque colonnelli il rochetto B C fara girare il rochetto D et similmente la ruota E F sette volte onde ne seguira che il rochetto G et la ruota H I gireranno 49 volte et il rochetto L et la ruota M N 343, Possi anchora accrescere tenendo fermo il rochetto et crescendo l'altre ruote tener fermo e rochetti siccome accrescere le ruote il terzo la dove il rochetto B C havra 30 denti e i rochetti havranno cinque colonnelli et le altre ruote havranno 40 denti per ciascuna inpero quando il rochetto B C girera una volta il rochetto D et la ruota E F ne girera sei et il rochetto G et la ruota H I 48 et il rochetto L et la ruota M N 384

Possi anchora crescere di mano in mano le ruote et scemare i rochetti siccome il rochetto B C ha 30 denti et il rochetto D habbia sei colonnelli et la ruota E F 40 denti et il rochetto G cinque colonnelli et la ruota H I 48 denti et il rochetto L 4 colonnelli dove ne seguira che quando il rochetto B C girera una volta la ruota E F et il rochetto D ne gireranno cinque, et per ogni volta che la girera la fa girare 8 volte il rochetto G dove ne nascera che quando il rochetto B C dara una volta la ruota

E F ne dara cinque et il rochetto G et la ruota H I 40 quale fara girare il rochetto L per ogni volta dodici volte et cosi la ruota M N di maniera che la girera per ogni volta del rochetto 480 volte

Et qui si deve avertire che sempre si deve accomodare il numero de denti delle ruote ~~con [illegible]~~ con il numero degli spatij si che essi misurino l'un l'altro apunto si come per esempio noi mettemo che il rochetto B C havesse 30 denti et il rochetto D sei spatij quali entran cinque volte apunto nel numero di 30 et il rochetto G havesse cinque spatij che entra apunto ~~otto~~ volte in 40 che son i denti della ruota E F parendo che donessimo fare che i denti della ruota H I fussino cinquanta havendo cresciuto dieci dal rochetto B C alla ruota E F che anchora si crescesse dieci da E F a H I ma perche il rochetto L ha quattro spatij quali in cinquanta non entrano apunto pero se tolsi il 48 dove apunto esso entran 12 volte et questo e messo qui per esempio atteso che ne mulini non rilieva ma si bene in quelle ruote che hanno a fare qual che operatione apunto con la loro circumferenza atteso che il rochetto L girerebbe 12 volte se la ruota havesse cinquanta denti et non misurerebbe 48 et a volere di farla girar 13 mancherebbono dui denti et cosi saner tiro in questi edificij dove le ruote hanno a operare apunto

Da quello che s'e mostro per accrescere la velocita del moto si puo cavare che facendo l'opposito si diminuira et particularmente come altra volta s'e mostro il moto sara tardo quando et comincera da rochetti et dalle ruote

Le ruote che fanno girare i rochetti sono di dua maniere una hanno i denti per il diritto ~~delle~~ di quelle linee che si spartano dal centro et vanno alla circumferenza come sono in questo esempio la ruota E F et la H I et altre hanno i denti per il diritto et paralelli all'asse o fuso della ruota siccome il rochetto B C le prime fanno il moto per il medesimo verso che le fanno loro siccome per esempio la ruota E F gira per il piano da E verso F et parimente fa girare il rochetto G per il medesimo piano da G verso F ma le seconde fanno il moto loro in un verso et quelle che le commovano le fanno girare in un'altro siccome il rochetto B C gira da B verso C et fa girare il rochetto D da B verso D di maniera che il suo moto e da B alto verso C che e a basso et quello del rochetto e per piano dal destro verso il sinistro et sempre le ruote saranno per il piano l'altro sara per il diritto questa maniera avviene assai negli edificij come piu facilmente si conoscera negli esempi che seguiranno dove si comprendera che le hanno origine et il fondamento da questi dui modi per che alcune havranno i denti in un verso et altri per l'altro dove una sola ruota puo far girare dui rochetti et altre hanno denti et colonnelli altri denti et chiuse in cambio di colonnelli et tutti hanno origine da questi dui modi

Canis — 2
In collo
69: 16: 7: [illegible]: 64: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula
20: 37: 16: 10: 1 — 2

Canis
[illegible] in ore: Canis

Adnot.ae

Iam igitur, Aris.te, [illegible] in hoc vestibulo l. de caelo attigimus; cum t. esse, ut prius explicat ex cognitione motuum, quod univ.m ingenitum sit, immutabile ac sempiternum; igitur [illegible] de corp. caelestis [illegible] [illegible], aut [illegible] [illegible], ut in t. [illegible], aut [illegible] caeli naturam explanandam [illegible] diversis, ut in [illegible] caeli ab t. 5 usque ad t. 30. ut universe de mundo, [illegible] ad [illegible] et [illegible], ut in prohoem. [illegible] de cael. [illegible] declarabat. [illegible] nihil [illegible] fuit [illegible] magis quam ut Plat. illud [illegible], mundum esse genitum atque incorruptibilem. at hic [illegible] [illegible] efficacius comprobatum exposuit, nonnullas ex praed. rationes in medium [illegible], ut [illegible], comperimus, [illegible] ubi [illegible] [illegible].

Univ.m caelum est ingenitum, immutabile ac sempiternum. [illegible] caeli [illegible] ad mundum [illegible] caeli accept. [illegible] in t. 96 [illegible]; atque inquit, univ.m caelum, ut intelligamus [illegible] caeli [illegible] [illegible] [illegible] facere. [illegible] esse. Immutabile dicetur univ.m [illegible], quod [illegible] per corp.a caelestia beatissimam, quam [illegible] Alex.r in t. 100 [illegible]; [illegible] [illegible], quod [illegible] in Theod. [illegible] nos docuit.

Univ.m caelum aeternum [illegible], non [illegible] [illegible] ac fine [illegible]; sed infinitum tempus in se continens.

[illegible] aeternum fuit esse unum mundum [illegible] ut plures esse [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] ac fine [illegible] [illegible] [illegible] t. 100 [illegible]; unde Alex.r expos.t mirifice

Stannis
In collo
[illegible]
17 fulgens canicula

4.

mixtione contrahit. infinitum enim ipse continet
tanquam causa finis, cuius adaequatum instru-
mentum est coniunctio caelestium est. hinc fit ut non
dicatur esse in loco, nec superari a nullius finitis et
contingentibus. sole incorruptibile. quandoquidem quae sunt
extra extremum mundum extra finitum aliquem esse dicuntur
ubi intelligitur separatum [illegible].
ex eo quod hic sit [illegible] difficultates removere
est; ait Alexander [illegible], Lombardus [illegible]
[illegible] sequitur esse, quod videtur eius opinio
praeter caelestis aliis, a [illegible] et [illegible] alie-
nam. at ipsum [illegible] de [illegible] doctri-
nam concedimus, tamen [illegible] hoc [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] falsum [illegible]. nam [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ad [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] ex [illegible] [illegible] [illegible].

4. 2 Motus unius corporis [illegible] infinitus ac perpe-
tuus, [illegible] [illegible], [illegible] aliquam [illegible]
finis, quas ut [illegible] [illegible] continuas [illegible],
[illegible] [illegible] [illegible] continet, [illegible] ex 8. phys. [illegible] ex
[illegible] [illegible]; quia coniunctio caelestium [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible],
ipsa [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]
quatenus intelligentiae, quod [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. est [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] quas continet, [illegible] [illegible] corporis
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] continentia corporis comprehendit.

Motus [illegible] aliquis motus infinitus [illegible] [illegible]
ut [illegible]; aliquis [illegible] [illegible] [illegible],
Motum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ut motus
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]
aliquam [illegible], [illegible] [illegible] motus pla-
netarum ac [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].
at motus [illegible] [illegible] motus [illegible] [illegible] quie-
tem illius motus [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] in [illegible]
et [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] est intelligentia immobilis locus immobilis
[illegible] [illegible] in 8. phys. t. 22. [illegible] [illegible] [illegible],
[illegible] [illegible] amplius [illegible] [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] t. 100, in [illegible]
[illegible] [illegible], quae [illegible] [illegible] extra mundum [illegible]
esse in loco. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].
intelligentia [illegible] [illegible] separata; [illegible]
[illegible] [illegible], intelligat corpus caelestia, [illegible]
[illegible] [illegible]; [illegible] caelestia corpora non [illegible]
[illegible] in loco, intelligentia [illegible] [illegible] in loco
multo minus [illegible].
[illegible] corpus [illegible] [illegible] esse in loco [illegible], quod
[illegible] aliud corpus non [illegible] [illegible] in
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. intelligentia [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] in loco definitive, [illegible]
[illegible]; quod [illegible] [illegible] animadvertit
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Canis — 2
In collo
69: 16: 7: 14: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula — 2
20: [illegible]

[illegible]
art. 3, 4, 5, 6.

Caelum in motu suo non defatigari, neque ob velocitatem aut ob vim cogentem violenter ferri.

4.3. Amplius caelum perpetuum sempiternum est, [illegible] laboris omnis expers est. quod [illegible] probatur; quod in motu laborat violenter necessitatur contra naturam, unumque [illegible] ferri. at caelum contra naturam non fertur, quia in motu non laborat. [illegible] ex initio [illegible] declarabis [illegible]. 2° si caelum in motu laboraret, corpus corruptibile deberet foret, at est [illegible] [illegible] ex 4. 13, 26. [illegible] non laborantem consequenter deducitur. nam corpus laboriosum, ac [illegible] [illegible], si [illegible] [illegible] laborantis non perpetuis [illegible] debet [illegible] [illegible] est, si quidem [illegible] laboris [illegible] [illegible] est, [illegible] eius [illegible] est.

4.4. [illegible] caelum, dum quiescit, non defatigari aut [illegible], inde [illegible] falsitas deducitur, [illegible] quidem [illegible] caelum [illegible] humeris [illegible], [illegible]; quia fabula autem est [illegible] non videtur.
2° [illegible] 1. [illegible] qui caelum [illegible] gravitatem [illegible] ab aia violenter ferri [illegible]. [illegible] non minus absurda est, [illegible] caelum non grave aut leve est, neque [illegible] ab anima violenter [illegible].

4.5. 3° pariter [illegible], qui caelum violenter ferri [illegible], et ob [illegible] velocitatem [illegible] [illegible], in suo [illegible], [illegible] posse. quemadmodum [illegible] aqua plena in [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] ob [illegible] velocitatem qua [illegible], aqua quamvis gravis non effunditur.

4.6. [illegible] caelum ab aia cogente non [illegible] [illegible]. si caelum ab aia violenter [illegible], illius [illegible] aia ac vita [illegible]

ac [illegible]

Scanis
In collo
6: 16: 7: ... 0: 4
17 fulgens canicula
20: 3 ...

miserum est quia aliqua vita animantium, sed
corp.^r caelestia beatissimam degunt vitam, ac sem-
piternam, quo summa est tranquillitatis huius.
q. ab aia corporis percipitur [illegible]
libri prob. ... ostendit corpora animantium ali-
quando acquiescunt, sed caelum ab illa molestia
corporis percipit [illegible]; ... per-
tinet ac [illegible] ... [illegible]
percipitur quod atque [illegible] apud inferos
[illegible].
Motus caeli laboriosus non est.
quia in motu caelum habet molestiam et contra naturam fert.
Caelum non fertur contra naturam, sed sua natura.
Caelum omnium corporum optimum ac praestantissimum est.
Caelum non quiete aut levi est neque ad cibum ani-
mantium [illegible].
Caelum beatissimam degens vitam cum [illegible] [illegible].
quamvis hac acceptione de laboriosa motu caeli, [illegible]
[illegible] ac illa est de natura. hoc, et plures
esse hoc [illegible]. i. [illegible] est [illegible].

Textus
in 1^m

Motus caeli laboriosus non est;
Ex dictis iam hoc patere scribit, siquidem ostensum
fuit in 1° l. caelum esse corpus simplex, quod partibus
differentibus expers; atque circa illud corporum
[illegible] [illegible] inquiens, caelum non esse na-
turalem sive motum aliud a voluntario; quia [illegible]
motus in ipso a natura non provenit, perinde
ac motus elementorum. ... est proprius natur-
alis caelo, convenienter ei natura sua, aut quasi et cor-
ruptionis periculum immineret.
equidem [illegible], inquit, in hoc natura est similis
forma nali ac forma abstractae: nali quidem
quatenus huic corp.^s motum conveniens largitur: ab-
stractae autem quia non dividitur ad corporis
divisionem, quia est corpus [illegible] et contrario caret.
[illegible] autem hanc formam est corpus caeleste
[illegible], quod corporeae dimensiones consequuntur
aliaeque accidentia eidem adnexa. Adeo forma et
formatum in tali corp.^o idem numero sunt;
[illegible] aliquo modo est unio quia recipiens et
receptum in forma abstracta. hinc forsitan
[illegible] [illegible] quae ut [illegible] [illegible];
ex [illegible] atque intellig.^a fieri magis unum,
quam ex mat.^a et forma.
[illegible] [illegible] huius [illegible] forma et mat.^m
caeli est, quia non conatur mat.^a per me-
dias dimensiones, adimitur forma nobilis.
ideoque talis mat.^a caret potentia.
Quia ergo huic forma non est divisibilis ad
divisionem corp.^s [illegible] [illegible] intelligendi
atque corp.^a caelestia intelligentia et anima-
ta sint [illegible]. quamobrem [illegible]
[illegible] sequitur, ubi contrariae propensiones [illegible]
[illegible]. equidem quod [illegible] [illegible] laborat
[illegible] [illegible] ac melius [illegible] [illegible].
[illegible] autem simpl. [illegible], cui [illegible] agit nullus
labor contingit.
quod [illegible] [illegible] motum circularem non esse a nat.^a,
pugnat cum [illegible] [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] esse [illegible] naturam analogice, non
aut univoce; [illegible] [illegible] motus nalis [illegible]
quod de [illegible] [illegible] [illegible] in [illegible] motu fit.

Canis 2
In collo
69: 16: 7: [illegible]: 64: 0: 4 1
17 fulgens canicula 2
20: 3[illegible]

quod in motu habeat videtur moveri;
exemplo esse possunt animalia quaeque, quae dum
progrediuntur vadunt, ea motus progressivus [illegible]-
lis videtur est, ipsorum ab anima provenientis;
et comparatione alterius motus, cuius, erat in corpore
alicuius [illegible] ex eo a videbantur motus [illegible].
Sed quia [illegible] [illegible] ut caelo admi-
[illegible] videtur [illegible] affirmatur;
[illegible] animadvertunt cum [illegible] in ijs,
quae [illegible] quod nos nullam [illegible] esse quae [illegible]
corporum conveniret; item caelo [illegible] esse [illegible]-
[illegible] [illegible] cum [illegible] caeli caeteris animalibus
[illegible], [illegible] corpus caeteris corporibus [illegible]
[illegible]. [illegible] hoc esse verum,
[illegible] in caelo [illegible] [illegible] ei [illegible],
qui ab anima [illegible]; [illegible] [illegible] ab eius
[illegible] [illegible], quae [illegible] [illegible] habet. [illegible]
et [illegible] [illegible] in [illegible] corpore quod [illegible]
anima, [illegible] [illegible]. quod [illegible] [illegible]
[illegible] ipsum caelum, [illegible] in [illegible] [illegible]
[illegible], [illegible], [illegible] [illegible]-
[illegible] [illegible]. ac [illegible] caeteris animalibus
[illegible] ac [illegible], quae [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible].

Beanis ——— 2
In collo
69: 16: 7: ... : 64: 0: 4 ——— 1
17 fulgens canicula ——— 2
20: 3...

Ch. q.am

in t. 7, 8, 9, 10, 13.

Omnes in caelo esse differentias positionis, s. dextrum, sinistrum, sursum deorsum, ante pone.

Quia satis perspicuum est caeleste corpus absque ulla externa vi se movere, sed tanquam [illegible] intrinsecum [illegible], nunc ergo in caelo locorum [illegible] differentiae sint [illegible] videamus.

t. 7. [illegible] nonnulli [illegible] caelo dextrum et sinistrum [illegible] aliquas [illegible] differentias. at [illegible] corpus in [illegible] differentias [illegible] [illegible] sed [illegible] caelo [illegible] dextrum et sinistrum differentias [illegible] et aliis [illegible] magis [illegible] s. sursum deorsum, ante pone.

[illegible] in [illegible] de [illegible] animalium [illegible], animantium [illegible] omnes differentias [illegible], aliis [illegible] nonnullas, sed [illegible], ut plantis sursum et deorsum [illegible] differentias [illegible] compertes, [illegible]

t. 8. [illegible] quia [illegible] differentias [illegible], [illegible] [illegible] differentias [illegible] [illegible], [illegible] consentaneum est [illegible] caelo [illegible]; at [illegible] dextrum et sinistrum [illegible], sursum deorsum, ante pone [illegible], [illegible] caelo [illegible].

[illegible] differentias [illegible], [illegible] est [illegible] differentias [illegible] [illegible] aequirit.

[illegible] cum [illegible] corpus ac [illegible] trina dimensio [illegible] [illegible], [illegible], ac [illegible]; [illegible] differentias [illegible]; [illegible] sursum et deorsum [illegible], dextrum et sinistrum [illegible]; ante ac pone [illegible] in quolibet corp. [illegible].

[illegible] in corp. [illegible] omnes differentias [illegible], [illegible] est mobile corpus, [illegible] [illegible] his differentiis [illegible] [illegible], ab [illegible] et deorsum [illegible], ab dextro ac sinistro motus [illegible], ab ante ac pone motus [illegible] sensum.

g.° et

Scanis
In collo
6y: 16 7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 3 [illegible]

4. 9. 5.° et inanimis aeq.r, corpori nempe mobili, sed q.d
continet in se princ. motus, est inde locor. differ.a
scilicet et deorsum, dextrum sinistrum ante post;
coelum est huius q.° [illegible] i. ubi est [illegible].
Id.° patebat ex allatis differentiae habet anima-
ta atq inanimata; siquidem in his princ. motus
non [illegible]; ut cor. alia omnino non mo-
ventur, alia moventur quidem non tamen ab intr-
inseco principio, ut ignis sursum, terra deorsum.

4. 10. Quae corp.tm inferat.r ad eorum.m ~~[illegible]~~ [illegible] q.d
inanimatis locor. differ.a non insunt nec conve-
niant, sed solum quadantenus relate; ut q.d nob
ad latere dextro aut sinistro posita, ut ap-
pareret dextra sequitur quae ad dextram fuit,
sinistra, quae ad sinistram; ut q.d habet eo [illegible]
[illegible] ut in statuis atq imaginib.
dextra manus et ocul. sinister d., q.d nobis
contra sinistram.m gerat; ut q.d e regione nobis po-
sita sint, et contra. ut se habent aliquos habemus,
ut in speculis videtur, inque q.d nobis dextrum
illi sinistrum est, et e contra: simili q.d nob
ante, imaginib. post est; et e converso.

4. 13. 6.a et postea [illegible] idem concedo. hic, q.d anima-
tum est, habet in se princ. motus, [illegible] est
sinebus locor. differentiis; coelum est huius q.° [illegible]
[illegible] in rotunda fig.a undique continuis,
[illegible] motum, [illegible] est ipsius [illegible],
dextrum ac sinistrum designari non posse.
[illegible] [illegible] dextra parte a sinistra [illegible]
princ. motus, [illegible] [illegible] fig.a
[illegible] dextrum ac sinistrum [illegible] differentia,
[illegible] [illegible]; pars dextra sinistram
a postica [illegible], [illegible] [illegible] figura
[illegible] non [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] non posse, qua ad [illegible] A.s conver-
sio coeli nunquam inceperit.
[illegible] princ. [illegible] [illegible] [illegible] unde inceperit
mobile moveri, [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible]
[illegible], unde [illegible] motum [illegible]. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] est [illegible] [illegible] [illegible],
et [illegible] moveri.

4. 1. Ad. de prog. [illegible] sursum et deorsum differentiis [illegible] [illegible],
et plantis conveniat, quibus alia [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

4. 8. Corpus [illegible] est [illegible] [illegible] differ. [illegible] [illegible]
[illegible] quas [illegible] differ. [illegible] [illegible] [illegible].
Corpus mobile [illegible] [illegible] sex differ. [illegible] [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible], [illegible], et [illegible] ad
[illegible] [illegible] [illegible].

4. 9. Inanimatis [illegible] [illegible], locor. differ.a [illegible]-
[illegible] [illegible] quadantenus; [illegible] [illegible] alia [illegible] non mo-
ventur; alia [illegible] [illegible] ad una parte moventur.

4. 13. 8. 9. [illegible], est animatum, ac [illegible] in se [illegible] motus;
[illegible] est [illegible] sex differ. [illegible] [illegible]

quoad [illegible], sursum et deorsum [illegible] aliis differentiis [illegible]-
[illegible], [illegible] [illegible] [illegible] competunt, [illegible]
plantis [illegible] [illegible] alia [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-
[illegible] et sinistrum [illegible] [illegible], [illegible] et deorsum;
non aut e contra. at est [illegible] ante [illegible]-
[illegible] [illegible] dextrum et sinistrum [illegible] [illegible] in-
mobilia [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] ante [illegible],
sursum deorsumque, non [illegible] dextrum ac sinistrum.
[illegible] corpus [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] differ.
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] sursum et
deorsum ad [illegible]; dextrum ac sinistrum ad
[illegible]; ante ac retro ad [illegible] [illegible].
[illegible] aut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ani-
matis [illegible]; ac [illegible] sex [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in
nat. [illegible], ut [illegible] [illegible].
[illegible] corpus mobile [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
differ. [illegible] princ. motus, qui [illegible] [illegible]-
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] sursum, dextrum, ante: [illegible]-
[illegible] est princ. [illegible], dextrum [illegible], ante [illegible]-
[illegible] qui [illegible] [illegible]; ut q.d [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], ut [illegible] [illegible] [illegible];
ut q.d [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
procedat

procedat. memini apud D. Thomam me legisse 11. met.
text. 41. quaerentem cur a terra substantias separatas
intelligentias, ut, quia animae quae invisibilium
[illegible] procedat ad terram: et lux alba procedens,
quod unumquodque [illegible] dissoluit; at non unde
ad aures [illegible]; nec [illegible] terra [illegible] ad
sentiendum. idem patebit prius prob. est. unde colligitur
inanimatis [illegible] non competit; sed est
nonnulla [illegible] ubi [illegible]
et [illegible], quae loco non dividuntur, alia
[illegible] ad [illegible]
[illegible] partem; et utrobique [illegible]
[illegible]
[illegible] ex quolibet [illegible]
[illegible] corpus [illegible]
non [illegible].

Saltem ut animatum, [illegible] motus [illegible].
[illegible]
[illegible], ut de ipsis [illegible] ambigendum
[illegible], quippe qui [illegible] de [illegible]
[illegible] non [illegible]
[illegible]
[illegible] coelum est [illegible] apud
D. Thomam [illegible]
[illegible] ex [illegible]
[illegible] per [illegible]
tanquam appetibiles aut intelligibiles; unde
[illegible] esse [illegible] in singulis coelis, qua
appetat et intelligat; appetendo [illegible] aut
intelligendo moveat [illegible] coelum [illegible]
quod [illegible] intelligentia [illegible] est.
equidem hae intelligentiae [illegible] possent, licet in
[illegible] magnitudinem, quia [illegible] non
[illegible] per [illegible] dimensiones,
nec divisibiles ad divisionem corporis. non [illegible]
[illegible] magnitudo [illegible] intelligit, sed [illegible]
[illegible] in magnitudine; sed [illegible] et
[illegible] magnitudinem tanquam [illegible] in [illegible].
[illegible] Theologi non approbant, [illegible]
[illegible] et [illegible] approbaverint.
[illegible] Angeli,
qui

Sed contra Doct.
4. phys. 54.

cur sint tamen
et valeant solida
penetrare nequeant
non usque possint.

motum similem
quem fit ad antiperi-
stasim parvum de
motu invisibilium prae-
senti accipiendum est

qui medius inter primum coelum et terram est.
max: intelligendo tunc [illegible] orbem
circumvolvat. at [illegible]
[illegible] non agitatur [illegible] excipitur.

Solutio primi dubii [illegible] declaratum [illegible] ex-
emplo qui intra coelum [illegible]
[illegible] ad [illegible], [illegible] ad [illegible];
[illegible] dextera [illegible]
agat coelum, [illegible] motus apparet,
et [illegible]
circumvolvit ut [illegible]. exemplo
[illegible] ubi licet ad declarandum, non
ad aliquid probandum, quemadmodum saepe [illegible]
utitur, et nos alias adnotavimus.

Solutio posterioris non secus patebit si [illegible]
[illegible] esse primum, [illegible]
[illegible] coeli non [illegible]; et [illegible] magni-
tudinis in [illegible] determinata, nec in [illegible] na-
turali ad [illegible] motus accommodato;
[illegible] corporis coelestis [illegible]
nihil prohibet.

Scapulis — 2
In collo
... 1
17 fulgens canicula — 2

Q. 4.
in t. 11, 12.

ostr. Pythagoreos non prob. qd duas tantum [illegible] differ.ᵃ dextrum et sinistrum caelesti corp.ⁱ tribuendas esse.

probat sursum deorsum, ante pone differ.ᵃˢ ee notabiliores, communiores, ac priores quam dextrum et sinistrum contra Pythag.ᵒˢ

Pythag.ⁱ culpantur [illegible] qui non alias duas differ.ᵃˢ coeli assignarunt quam dextrum et sinistrum: quae q.ᵒ licet non [illegible] [illegible] genere [illegible] est; [illegible] maxime [illegible] duas differ.ᵃˢ [illegible] [illegible], [illegible] a [illegible] [illegible] maxime [illegible] [illegible].

4. 11. Ips.ⁱ reprehens.ᵉ non caret, qd reliquas differ.ᵃˢ nec minus [illegible] nec minus probabiles reliquerint ee aut tales prob.ⁿ quam illas differ.ᵃ

ee notabilib.ˢ — sunt probabiliores, quae inter se differ.ᵃ habent evidentiorem, ut [illegible] ut sursum deorsum, ante pone [illegible] dextri ac sinistri, q.ᵒ [illegible] dicit esse.

sursum ac deorsum differ.ᵃ habent evidentiorem quam dextrum et sinistrum.

m.ᵃ — Mᵃ patet, quia in animalibus aspicimus dextrum et sinistrum potentia tantum ac viribus differre, non etiam figura; ut manus dextra fortior est, non autem figura differt a sinistra. Item in quibus pedibus quemque videre est, pedem a dextra ad inchoandam progressionem [illegible], sinister ad corpus sustinendum. quae dextra pars a sinistra distinguitur, potentia viribus differ.ᵃ, non figura. At sursum deorsum, ante pone non solum potentia sed etiam figura differunt. quandoquidem inter caput ac pedes [illegible] quamvis inter faciem et [illegible].

4. 12. ee cōiores — Tres differ.ᵃ communiores [illegible] non erat sed sursum deorsum, ante, pone sunt communiores q.ᵒ m.ᵃ patet qd haec in omnibus animantibus ac plantis quae reperiuntur, non idem dextrum ac sinistrum.

ostendit differ.ᵃ sursum deorsum ut [illegible] communiores [illegible] est

ee priores — [illegible] dicentibus erat differ.ᵃ priores caelo assignare, sed sursum deorsum, ante pone sunt priores quam dextrum et sinistrum q.ᵒ illae potius caelo assignandae erant. m.ᵃ [illegible] illas ee priores [illegible] prob.ᵉ, [illegible] distinguendo ipsum prius, qd multifariam dr; aut

prius multifariam dr. — n. dr aliquid esse prius, ut quae nobis aliquo

progredientibus

Ocanis
In collo
... 17 fulgens canicula

progredientibus prius quam sinistris; aut ordine, ut in ae-
dificandis seu conficiendis proemia narrationibus
priora sunt; aut dignitate, ubi leges aut pa-
rentes priores; aut tempore, ut genus quam formis;
aut ... ut pater filio. Et vero dextrum dici-
tur natura dextra ac sinistra prius sunt. Siquidem — quod plura sunt probabilia
longitudinis habitudo prior est; sed motus ab hac — sunt priores ...
principio incipit, dextrum ut habitudo; et motus est — motus et dextrum qua-
dextro prius. Insuper et prius ordine hinc — [illegible] longitudinis
patet, quod in [illegible] motus animalis fit in — ... longitudinis prius
longitudinem prius, quam in latitudinem, et [illegible] in de- — ... animalis
[illegible]; et quod longitudo prius quam lati-
tudo generatur, consequenter motus quod est prius longi-
tudinis et prius dextro quam latitudinis sinistra extat.
[illegible] illud est tamen prius quod habeat maio- — item priores ...
rem potentiam; et ordine, quod habeat quodammodo — ... maiorem potentiam et
[illegible] principium motus. [illegible] motus — cum producendi a-
hoc [illegible] quod non et ordine prius est. — lios motus per ac-
Et [illegible] potentiam quandam habet, [illegible] — cessum magis valens
motus [illegible] qui motus — aliis motibus
magis [illegible]. Ibidem hinc cum alios motus
progignendi [illegible] animalis fiat [illegible]
a dextro deinceps motus localis prodierit, nec
non motus progressivus ab ante ac pone. Et
[illegible] habet et ordine prius.
Denique Pythagorici censuerunt [illegible] quod eodem — [illegible] loci differ-
modo dextrum ac sinistrum [illegible] consentire pu- — inanimatis non
taverint. [illegible] — competunt, quin-
quisque singulis sua contrariorum responderet, inde — [illegible] plantis.
ordine dextrum sinistrumque collocarunt.
At inanimatis locorum differentiae non conveniunt
nisi quadam modo. Neque plantis convenit dex-
trum et sinistrum, sed solummodo sursum ac deorsum.
[illegible] [illegible] praebebant, culpa [illegible] caret.

[Left margin: quo prius est — ordine — alius Pythagoricorum error.]

13.

f. 12. Sursum et deorsum differentiam tenent excellentiorem, quam
dextrum et sinistrum; propterea quod [illegible] prin-
cipales sunt, imo [illegible].
Equidem maior est differentia in vivis ac plantis,
quam in vivis tantum; atqui dextra pars a sinis-
tra in vivis tantum distat; pars vero superior
ab inferiori; ante vero a posteriori in vivis ac plan-
tis [illegible] caput ac pedes; faciem et [illegible]
videre licet. Dextra pars a sinistra
differt potentia; nam in pedibus, alter ad in-
cedendum progreditur, alter scilicet sinister ad sistendum
aptior, corpusque sustinendum aptior.
In quibusdam dextrum non differre invenitur a sinistro. Dubium vero de his partibus quae corporis ut quidam
inter se [illegible], ea intelligendum esse, quam
oculus dexter nullam ad videndum aliam,
aut [illegible] est: neque [illegible] dextri [illegible] differat
dextri sinistris praestantiores sunt, aut potentia differ-
[illegible] hac de re [illegible] extat in [illegible]
in 31 sect. Probl. [illegible] in probl. 12 quae-
32. sect. probl. 12. rit, cur [illegible] dextri [illegible] sinistris praestan-
tiores sint, cum in ceteris omnibus dextra sinis-
tris [illegible]. [illegible] supponit [illegible],
ac [illegible] consuetudo; quo [illegible]
ab [illegible]
[illegible]; at [illegible]
at dextra pars praestantior [illegible]
calidior ad agendum. Supponit idem
probl. 17. supponit [illegible] in probl. seq., [illegible]
[illegible].
De oculis [illegible] supponit in
probl. 19. probl. 19. quaerens, cur oculus sinister [illegible]
[illegible] dexter; sed [illegible]
[illegible] sinistra dextris [illegible]
[illegible] semper [illegible]
[illegible].
probl. 30. haud [illegible] in probl. 30. ait
[illegible] dextra et pes dexter a
sinistris differunt, oculi et aures nullo
discrimine distant [illegible]
[illegible], ubi solet in probl.

An

Ecanis —— 2
In collo
16: 7: [illegible] 1
17 fulgens canicula
20: 3 [illegible] 2

resp.° Angina, inquit, pura et sincera [illegible] neq. deest: [illegible] in [illegible] partibus est, quæ elementorum coitu constant. [illegible] hi [illegible] expu-
ait conflari [illegible], [illegible] ex igne et
ex aere accedit.

conij.° [illegible] dextra [illegible] parum [illegible] Plat. [illegible] [illegible] [illegible] ignem. [illegible]
in probl. [illegible] [illegible] [illegible] ad aliud [illegible]
probl. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] de
[illegible] [illegible], et [illegible] hæc
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] esse a
[illegible] [illegible] [illegible].

probl. 25. Denique in probl. 25. potius quod amplius [illegible] [illegible] [illegible] inquiens: quæ [illegible] partes corporis [illegible] dextra [illegible] sunt [illegible]; [illegible] [illegible] expeditius quam dextra [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] dextris [illegible] sunt; at [illegible] [illegible] [illegible], ut quæ [illegible] [illegible] tior dextra [illegible] cedit. hæc ex probl. in quod [illegible] [illegible], ut con- ex [illegible] his potius
periti [illegible] [illegible] in [illegible] partibus [illegible] corporis dex- collig.° dextra ante-
tra sinistra [illegible], ac [illegible] esse. ponendam esse ut cali-
diorem et efficaciorem.

[illegible] est [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible]; et [illegible] [illegible] hac con-
conseq. illa differentia [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] attribuit toti
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] ac deorsum. parti dextra [illegible] [illegible] [illegible]. hæc [illegible]

[illegible] est [illegible] generandi [illegible] [illegible]
cuius def.m [illegible], licet eadem [illegible] idem
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible].
generat. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
qui [illegible] [illegible] est: [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] cuius [illegible] [illegible] dextrum [illegible]
[illegible]; [illegible] potius, ut inquit [illegible], dex-
trum est [illegible], unde [illegible] [illegible], quod
[illegible]; [illegible] [illegible] motus [illegible] [illegible] a
corde, ut in 2. de [illegible], [illegible] [illegible] et [illegible]
[illegible] [illegible] est. [illegible] dextrum [illegible], a quo;

dextrum, a quo et [illegible], [illegible] ad quem; [illegible] [illegible] [illegible]
ante, ad quod [illegible] qui fit [illegible] ad [illegible]; [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]: [illegible] [illegible] [illegible] a corde [illegible];
ut [illegible] quem [illegible] ac [illegible] [illegible] [illegible].

Pythag.ci culpandi erant, quod hanc loci differentiam [illegible] et [illegible], ante ac pone prætermiserint [illegible], cum ei [illegible] [illegible] [illegible], quam dextrum et sinistrum. nunc demum culpandi sunt, quod dextrum et sinistrum [illegible] [illegible] [illegible], quæ non solum [illegible] [illegible] non [illegible], aliaque quoque [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] Pythag.ci [illegible] [illegible] [illegible] ponebant [illegible] ac finitum, infinitum, bonum, malum, [illegible] [illegible], dextrum sinistrum et sim. quæ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]: [illegible] ut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], alterum vero [illegible] et ig- nobilius: [illegible] [illegible] [illegible], alterum [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 48. ut probaret [illegible] [illegible], [illegible] de [illegible] [illegible], illa [illegible] ex ipsa [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] esse [illegible].

Canis —— 2
In collo
69: 16: 7: … 64: 0: 4 —— 1
17 fulgens canicula —— 2
20: 3… 15: 10: 1…

Th. 5.m
in t. 14, 15, 16.
Differ.ae positionum in caelo itane sint ut sursum et deorsum ad longitudinem, ante retro referant.r, dextrum vero ac sinistrum ad latitudinem, ante retro et quatuor.

Dicendum in caelo reperiant.r differ.ae, atque imprimis … qui dextrum ac sinistrum solummodo corp.s cuiuslibet tribuentur; nunc illa positionum differ.ae partibus caeli applicanda sint.

t. 14. Sursum ac deorsum spectare ad polos ita persuadeo. Longitudo refert.r ad polos, sed sursum et deorsum pertinent ad longitudinem, ergo et ad polos.
Maior prob.r, quia longitudo est inter ea quae maxime distant, at poli in sphaera maxime distant, ergo longitudine distabunt, nempe tota diametro, quae max.a dist.a extat. quae longitudinis extrema partes sursum ac deorsum dicit, quae ab Aristotele ad … pertinendo. — poli in sphaera maxi. distant i. tota diametro et consequ.r vera longitudinis linea.
2.o illa dicunt.r pertinere ad longitudinem ac sursum et deorsum efficere, quae in uno hemisphaerio caeli vere dicatur, sed poli duo sunt tum, ergo spectant ad longitudinem poli, quorum unus sursum, alter deorsum dicat.r.
Min.or patebit, nam licet in caelo infinita hemisphaeria fingi queant, non tamen vera distinctio apparet nisi ubi poli fuerint. quia alia de omnibus caeli circuitum continent.r, at poli sunt immobiles, contra circa polos moventur semper eadem sunt. poli n. … semper … eodemque intervallo inter se distant. — poli sunt immobiles tum quibus duo hemisphaeria … distinguuntur.
3.o idem consequ.r a longitudine consuetudine. nam quae ad utrosque polos partibus constituta sunt mundi altera … ergo caeli longitudo penes polos erit, igitur latera dicant.r quae nec sursum nec deorsum sint.

t. 15. Modo dextrum ac sinistrum caeli partibus accommodem. de quibus sic argument.r licet, ea pars unde motus sumit principium dextra nuncupanda est, sed oriens est illa pars unde motus sumit, ergo illa dextra erit, et ab occidente sinistra. — Oriens in caelo est unde motus sumit et dextra pars.

M.de

Canis
In collo
67: 16: 7: ... : 0: 4
17 fulgens canicula
20: 3 ...

m.dx patet, qm circulatur motus finis est unde altera dicitur; at hac ad occasum progreditur, ascendendo q. illinc motus finis est.
Ex his colligitur inferri in Axeos utique convertitur motus, necesse esse eum polum, qui nobis apparet semper, Borealem mundi esse, et alterum Antarcticum esse dicendum. hic in Aquilonaris nobis manifestus est mundi caput a nostra parte ad dextram in orbem vertitur, quasi imaginemur hominem cuius caput ad Aquilonem erigatur, dicitur dextra vertet ad Occidens: hic contra caput erat ad Austrum pedes ad Aquilonem, manus dextra respiceret Orientem, sinistra Occid.
4. 16. ex eo colligitur, quod, si polus Australis nobis immanifestus mundi dicatur, qui illic habitant, ab dextera [illegible] in aeq. [illegible] et in dextra caeli parte degere dicentur. nos autem in sinistra parte, ac inferiori hemisphaerio vivimus.
Pythagorici aliter sentiunt, nempe nos in superiori, Australes vero in hemisphaerio inferiori esse, atque contra [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] qui cum planetas te- cum [illegible] [illegible] semper motu ad occasum [illegible]. [illegible] planetas [illegible] qui contrariantur ab oriente ad [illegible] [illegible] dixerunt nos esse [illegible], [illegible] [illegible]. sed cum [illegible] planetas [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] modo admittet [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] esse videantur. Quamquam [illegible] pars [illegible] caeli [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] polus [illegible] [illegible] [illegible] nos hemisphaerium esse [illegible] illud [illegible] Australium [illegible].

Poli in sphaera sola diametro distant, ac vera longitudine: qua maxima distantia efficitur: [illegible] aut [illegible] [illegible] in ipso circulo alias [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] agemus.
Poli sunt immobiles termini, quibus duo caeli hemisphaeria dividuntur: namque alia hemisphaeria [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], ac hac duo aequinoctialia, [illegible] distincta [illegible] [illegible] [illegible] consequuntur.
[illegible] de immobilibus polis [illegible] inquiunt, polum immobilem esse, [illegible], non realiter: quia nulla substantia est [illegible] in orbe qua non moveatur [illegible] illa [illegible] [illegible] est [illegible], [illegible] in mobili [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] aut [illegible] aut [illegible]
[illegible] [illegible] per se aut per [illegible] [illegible] dicitur [illegible] [illegible] ipse mobili, ac similiter quiescere [illegible] ipse quiescere [illegible]: mobile [illegible] [illegible] qui [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] in [illegible] parte non [illegible], ideo immobiles [illegible]. [illegible] de [illegible] [illegible] [illegible] est, ut [illegible] [illegible] [illegible] in formam [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] forma, [illegible] [illegible] quiescere [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] polus, [illegible] polus [illegible] forma [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] polus quiescere [illegible], [illegible] [illegible] axem [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] est; [illegible] ad [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] polus immobilis appellatur; [illegible] illa pars [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ab [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] quiescit.

Stanis
In collo
69: 16: 7: [illegible]: 14: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 3[illegible] 16: 10: 1[illegible]

310

Oriens est dextra pars atque unde principium motus extat.
Arist. debebat non per partem dextram caeli intelli-
gendum ut quidam orbis partes, ubi incipiat mo-
vendi potentia ab orbe ad orientem: et sinistra
pars ut locus orbis, ubi incipiat potentia opposita.
Si n. hoc admittatur, in continuo caeli motu
primi potentia mutabitur, cum incipiat in oriente
[illegible] in oriente, supra terram, infra terram:
adeo ut dextra et sinistra in eadem parte
[illegible] [illegible].
Neque [illegible] inquiens dextram caeli accipien-
dam esse locum, e quo stellae [illegible] emergere appa-
rent supra nostrum [illegible], et habitabilem
[illegible] hac ab oriente sole [illegible], et orient.
ad ultimum [illegible] occidentem. Ita quidem [illegible]
habitat. terra habitabilis, [illegible] habita
[illegible] [illegible] [illegible], et [illegible] [illegible]
[illegible], quia [illegible] [illegible] terram [illegible].
Verum [illegible] [illegible] [illegible] esse [illegible]
[illegible]: [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]
a [illegible] [illegible], ac [illegible] corruptibiles
et possibiles corrumpi sunt. Pr. conseq. patet,
nam ubicunque terra [illegible] [illegible] [illegible]
pare [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] ab [illegible].
ab oriente sole [illegible].
Resp. [illegible] [illegible] [illegible] corp. [illegible]
esse possibile corrumpi, [illegible] [illegible] [illegible]
in caelo [illegible] non esse, [illegible] [illegible]
dextram et sinistram [illegible], quae ap-
paret in [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]-
[illegible] habitabilis terrae [illegible], [illegible] [illegible]-
[illegible] [illegible] [illegible], unde [illegible] [illegible];
quamvis [illegible] [illegible] [illegible].
Nam [illegible] in 2 phys. t. 84, dixerat Ar. pri-
mum [illegible] esse in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]:
[illegible], [illegible] [illegible]; non secus hic
ait [illegible] [illegible] esse [illegible]: nec mu-
tabitur [illegible] partes orbis [illegible], [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] non mutatur.
quamdiu [illegible] [illegible] [illegible] fuit, [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible]-
cus [illegible], ubi potentia [illegible] [illegible]:
cuius loci [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. i.
oppos.; et [illegible] [illegible] quem [illegible] motus
sit

sit nobilior, oppositus non potest.
Itaque dicamus oportet potentiam movendi esse
in parte dextra i. oriente, sed separabilem
a corp. orbis ut [illegible] [illegible].
Dices caelum esse conflatum ex orbibus di-
versis, quorum [illegible] [illegible] sit motus,
tunc etiam pars nobilior et ignobilior oppo-
sita: unde constabit ex contrariis.
Resp. non semper [illegible] esse ex [illegible] con-
trariis ut solent plures [illegible]; sed
quod ex [illegible] atque [illegible] [illegible];
ubi videre est in [illegible]. [illegible] in cae-
lo non esse orbes diversos, nec partes
nobiliores et ignobiliores, quia stellae solae par-
tes nobiliores existimantur.

Scanis —— 2
In collo
69: 16: 7: [illegible]: 64: 0: 4 —— 1
17 fulgens canicula
20: 3[illegible]: 16: 60: [illegible] —— 2

Tex. 6um

a t. 17 usque ad t. 21.

Unus ēē corpus caelestium motus diversos p^r mobilis, explanabat illi oppositum do[illegible] inferiorum quorum

Explabat post. positum corp.s caelestis, nunc transitus fit ad explicandas eiusdem corporis motiones.

4. 17. Quoniam circulari aliquod existat. cui in caelo fit dicit contra rationes, [illegible], antea probaverit motum circularem non ēē circulari contrarium. — ut in [illegible] [illegible] est.

Hoc aut, explanavit, [illegible] est, [illegible] ea uti [illegible] considerat. cadere [illegible], quae [illegible] tali max. [illegible] intervallo distant, [illegible] accidentia [illegible] ad sensus nos [illegible], ideo [illegible] percipiant. [illegible] [illegible] causa [illegible] [illegible] hinc [illegible] [illegible] est, unde [illegible], [illegible] corpus ad [illegible] motione [illegible] ēē, — difficilia cognitu sunt ea quae max. intervallo distant, quia accidentia [illegible] [illegible], [illegible] [illegible].

[illegible] corpus ēē [illegible] [illegible] motionē.

[illegible] aut ita colligi [illegible], quaecumque natura [illegible] [illegible] aliquod est opus, id [illegible] illius operis, sed caelum est [illegible] [illegible] corpus, cuius opus est [illegible] motio, [illegible] [illegible] est [illegible] [illegible] mot. — ea quae [illegible] aliquod est opus, id [illegible] illius operis.

[illegible] habent, nam divini corp.s actio [illegible] est [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] motus [illegible], [illegible] [illegible] caeleste corpus ad [illegible] motio [illegible]. — divini corp.s actio est [illegible] [illegible].

Hab.r [illegible] [illegible] corpus [illegible] [illegible] [illegible] non [illegible]. sed cur non toto tali motu agitat. quia necesse est ad circul. lat. [illegible] aliquid in med. quiescere 1. corpus ei loco [illegible] [illegible]. — ad circul. lat. [illegible] necesse est aliquid in med. quiescere 1. [illegible].

cur totum [illegible] non movet.; necesse est aliquid quiescere

Non [illegible] [illegible] est aliquam caeli partem in med. quiescere; [illegible] [illegible] [illegible], ut aliqua caeli pars aut in med. aut alibi quiescat. — non quiescere [illegible] aliquam caeli partem

4. 18. Si [illegible] aliquid caeli in med. [illegible] [illegible] quiesceret, [illegible] [illegible] [illegible], illuc moveretur, [illegible] aut motu circul. . neq [illegible] [illegible] [illegible] quiesceret, quia nihil [illegible] [illegible] pot ēē [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], et [illegible] motus [illegible] [illegible] [illegible] excessus. — motus praeter [illegible] est motus [illegible] [illegible] quidam excessus.

[illegible]

Canis — 2
In collo
16: 7: A: 14: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula
20: 3 16: 14: 1: — 2

dari contr.ᵃ lab.ᵃ no

Arb.ᵗᵃ
primus prob.ᵒ
1. quond dari
ad primum, igitur dari

tertium p.ᵒ
2.
3.

His positis in argum.ᵗᵘ liceat pro investiganda ea contrarietate in caelo lapsi, dab.ʳ generatio et corruptionis, q.ᵒ et dua contr.ᵃ lab.ᵗ in caelo penes sed. Arb.ᵗʳ pro dari quondam primus prob.ᵒ et probatio talis inendat.ᵘ, dab.ʳ terra in medio, qd nunc suppon.ᵗ, et postea contrarius maxime dist.ᵒ q.ᵒ dab.ʳ ignis in loco extremo. conseq.ᵃ terti.ᵒ habebit p.ᵒ nam si unum contrarioz nat.ᵒ dab.ʳ, et alterum dari necesse est, si contrarium fuerit, at.ᵒ quia eadem est contrarioz mat.ᵃ, et diversis qualit.ᵗˢ variant.ʳ

At.ᵒ primo supponit habitum, et negatio affirmat.ᵒ quia est posterioz, sed tota ad intrac primis et negat.ᵃ ad ignem comparata q.ᵒ illum supponit. m.ᵒ liquet, qui, quies terra, frigida gravitas sed primores entibus calefacta, et levitas, quibus praevalet ignis.

si unum contrarium dab.ʳ in n.ᵃ, dab.ʳ et alt.ᵐ
eadem est contrarioz mat.ᵃ
primo supponit habitum

4. 19.
id quond dari
so praeip.ᵃ

Proseq.ʳ prob.ᵒ eiusd.ᵐ arb.ᵗʳ dimittit, quondam dari, si p. dent.ʳ terra et ignis, intermed.ᵃ q.ᵒ elem.ᵗ dari necesse est, conseq.ᵃ habet, quia haec duo elementa med.ᵃ contr.ᵃ existit, ac 1. ad terram et ad ignem aqua; quod postea patebit.
ex his probato tertio, q.ᵒ elementa dab.ʳ inter se contr.ᵃ q.ᵒ et mutua eoz gratio. conseq.ᵃ p.ᵒ prob.ᵒ, ignitur in unumquodque eorum nat.ᵃ et contrariis praeditum sit, abire ex necesse est: in quo, cum tota hac de ratione contrarioz agunt et patiunt.ʳ alternantem, generant et corrumpunt.

nullum ma. et contrariis contrarias abeunt ex ptest

4. 20.

2.ᵃ prob.ᵒ, nam illud corpus cuius undique aeque est simplicibus, nec simpliciter ex potest, sed unumquodque elementum, habet finitum terminatum motum, q.ᵒ nullum eorum erit aeternum. quod dab.ʳ quatuor nunc superest conseq.ᵃ 1. in caelo plures dari lab.ᵃ ea debe.ʳ inferior quatuor. etenim si una est motio caelestis, nempe diurna, p.ᵒ motibus inferi.ᵒ unus eod.ᵐ no esse liceat, quod planetas desuper fiet; at hoc non ita contingit, q.ᵒ plures dari motus oportet.

nullum quod habet finitum motum est abeuntium.

4. 21.

equid.ᵐ caelestia praeter diurnam habitam plures alias planetas habent, ac praesertim accessum, recessum solis; sine quibus variis motionibus postea caelum quatuor esse non posset. ergo ex quondam oportet, quia est ignis; ignem quia terra; terra vero utrumque in med.ᵒ erit generat inaequalem propter caelum continebat.

difficilia cognitu sunt quae maxime intervallo a nobis distant, quae sunt superiora a nobis minus pervenit.

si dis illa cognosci debet, haec a sensu, cui fides habenda est in inferioribus nobis corruptibilibus, quae possunt ambo a nobis, utique difficilius cognoscimus. videmus enim aliqua plurimum conferat ad noscendam substantiam et quid, ut in sup.ᵒ de an.ᵃ 11. t.ᵗ dictum est, certe illa non sensibilia nobis sunt, quaeque superiora sensibus accidit; proinde alia ratio dicitur per tota substantiam noscendam: alia non nobis externa forma; alia sensibilia mat.ᵃ peculiar.ᵉ ad utraque pertinent scientiam, tunc inferiore conditione. at caelestia, sive de causis difficilia cognitu reddunt.ᵘʳ; cuius de illis dicet t.ᵗ in sup.ᵒ de P. an. c. 1. to eoz cognosce ad nos enique pervenire, cum e contra materiali plenitudinem consequamur: tamen quod illa cogni. nobilibus. cognoscibilium comparetur.

ea omnia, quae aliquid est opus sunt quae ibi, sicut opus,

hoc n.ᵒ est quae maximi ab aliqui ad aliquod opus inviduit, quod illi superfit, quoniam sit, nisi quod illud opus distinguant.ʳ tanquam ad finem: atque unumquodque agens sive operatur aliqui, ex eo proprie compertum est. quae, hunc propos.ᵒ accidit dumque agens aliquid est propter aliquid; verum si aetio alio fecit ad alt.ᵘᵐ p.ᵒ intendit pro alterum; in aut actio eius fecit p.ᵒ intent.ᵒ esse, est per se; cuius actio a.ᵒ intent.ᵒ ad alterum. Itaque agens esse agit etiam in aliud: at quod habet actionem in se imperfectum est.

Scanis
In collo
69: 16:7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 3: 16: 10: [illegible]

Ad [illegible] dicitur [illegible] quiescere est aliquid
in medio quiescere s. [illegible]
[illegible] proportio et ad [illegible], ad [illegible]
motus efficiendum: [illegible] necesse [illegible] aliquid [illegible]
[illegible] corpus quiescere, quod [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]; [illegible] de motu [illegible] [illegible]
[illegible] de [illegible] [illegible] [illegible] concedit [illegible]
ac [illegible] ad [illegible]; nam licet [illegible] esse
[illegible] [illegible] non concedat [illegible] in medio
[illegible] quiescere, [illegible] [illegible] aliquid [illegible]
[illegible] permanere [illegible], et [illegible] [illegible] cor-
pus semper [illegible]. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] in medio
[illegible] quiescere in fine [illegible] [illegible].

Motus praeter naturam est [illegible] [illegible] naturam,
et motus naturalis [illegible] quidam excessus,
aut accessus; [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] aut [illegible] [illegible] esse [illegible]-
[illegible] et [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] esse [illegible] [illegible] causa [illegible] [illegible]
[illegible] est [illegible] quid [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible]: [illegible] aut excessus s. [illegible]
aut accessus ab ipsa natura. [illegible] [illegible]
aliquod [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]-
[illegible] in [illegible] aliquo praeter naturam; [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], quod est impossibile, [illegible] [illegible]-
[illegible] [illegible] supponat id quod est [illegible]; quae
[illegible] [illegible] in quolibet [illegible] [illegible] [illegible]
quae praeter naturam [illegible].

7. 18. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible],
proportio [illegible] [illegible], quippe quae [illegible] [illegible]-
[illegible] [illegible]. [illegible] valet de con-
trariis [illegible] quia [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]
c. de [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] contrariis [illegible]-
[illegible] [illegible], non [illegible], [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] de [illegible] [illegible]
quae [illegible] [illegible] ad [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible] considerando illa, [illegible] [illegible] contrariis [illegible]
cois-

[illegible] [illegible], [illegible] semper.

[illegible] est contrarius [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] affirmat;

4. 19. Nullus [illegible] motui est contrarius [illegible] esse [illegible];

7. 17. [illegible] [illegible] corporis [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] est [illegible] [illegible] [illegible]
et [illegible] esse, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] esse [illegible] ab esse [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] esse [illegible]
[illegible] s. [illegible] [illegible] [illegible] esse: [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] esse. [illegible]-
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] esse, et
[illegible] [illegible]: quae [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-
[illegible] [illegible] in [illegible], [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] de [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in [illegible] [illegible]-
[illegible] [illegible]: [illegible] ergo [illegible]
corpus est [illegible] [illegible], [illegible],
[illegible] [illegible] ut [illegible], et [illegible] [illegible]-
[illegible], [illegible] est, ut [illegible] [illegible] [illegible]-
[illegible], quod [illegible] [illegible].

Stanis — 2
In collo
19: 16: 7: [illegible] 14: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula
20: 37: 16: 10: [illegible] — 2

sua contr.a lab.s sunt in caelo [illegible] perpetua
[illegible] et corrupt.ne [illegible] sublunarium,
[illegible], [illegible] plures motus.
causa finalis ex [illegible] apparet, [illegible]
[illegible] ex effectis, quae [illegible] ad corpus cae-
leste ut ad efficiens, tanquam [illegible]
[illegible] quae inter haec effectus et [illegible]
[illegible], ex his assignat.r [illegible] in caelo mo-
tionis. [illegible] effectus ne-
cess.o [illegible] caelesti, et corpus caeleste ne-
cess.o [illegible] ipsum.
[illegible] finalis [illegible] caelestis [illegible]
[illegible] ex effectis apparentibus, ex quibus [illegible]
[illegible] ipsa; [illegible]
[illegible]

Sect. 7 [illegible]
tex. 22, 23, 24, 25.

Figuram sphaericam esse aliis figuris natura prio-
rem et perfectiorem.

In primis observandum est figuram sphaericam esse
corporis caelestis maxime propriam; [illegible]
[illegible] perfect. [illegible]
[illegible]

t. 22. [illegible]

t. 23. [illegible]

t. 24. [illegible]

[illegible]

Tenaris ——— 2
In collo
69: 167: 4: 14: 0: 4 ——— 1
17 fulgens canicula ——— 2

plus praeter unum globum: est n. superficie extra circulo
ex quibus corpora generat et componunt. et globi
non divisi de quo una cum superficie declarat.
non figurae hinc de circulo totius corporis superficie
ut dividas; sed de illa, qua corporis in planis
extremitates dividit generat cum declaramus: plu-
res fig.ae planas, qua corpora a corporibus secundum
dimensionem dicit. sed tamen solidas figuras de-
negat, et ibi videtur quod quasi sola simplex
de perfecta existimatur.

4.a numerus non idem comparatur, ut quemadmodum unum est dicitur purius, ita circulus qui una li-nea continetur est purior triangulo, qui tribus clau-ditur lineis: et consequenter figuris est ma purior. si n. dicatur triangulus esse purior, circulus fig.a non erit, quia n. una simplicius est fig.a si circulus purior fuerit; eadem et globus illi proportione in solidis correspondens. — circulus est purior triangulo, ut unum est numero purius.

5. a. 25.

perfectior globus est purior ceteris non globosis ut
simplicior compositis;
dubitabat autem num possit fieri ita comparatio
inter superficies rotundam et non rotundas, ut sci-
ti simplicis ad compositum fit; eadem superfi-
cies rectilinea non continetur ex rotunda neq
in ipsa dividitur.
Respondendum accepisse, ipsum purius ut simplicitatem,
siquidem de globo idem accepit quod circulo
convenit; ipse quem est triangulo extrat
quia sine distributione et compositione.
quatuor triangulus componitur ex quatuor lineis et
circulus extra. si igitur linea eiusdem usque,
constat esse eiusdem ipsi, tunc circulus esse
purior triangulo ut simplex composito: at
vero circulus est purior triangulo, simplici li-
nea circumscriptus est purior et perfectior; qua
est inquam proportio non conveniunt, neque com-
paratur propter adeo est, perfectum accepisse purius
sum simplicitatem; idemque statuisse de globo
in solidis figuris, quod circulo in planis competit.

4. a. 25. circulus est purior triangulo, ut unum est numero purius circulus n. dicitur si-
militer unitati, et quia unum est indefinite de
numero dicitur purius est circulus esse purior
figuris rectilineis quam ad definitam. equidem
unum accipitur indefinite numeri loco, alter e
contra quod purior est unitatis definite numeri
definite ut hac dicam in circulo ad triangu-
lum et globo ad solidas per simplicitatem
extrat ubi nunc redimimus.
quomodo unum est purius simplicitate, definite
ac numero, non aliter circulus eiusdem et purior
et globus illi aequiparatur ceteris fig.is. ex aliis
pendebat perfectionem multo compositior cir-
culo et globo; a quibus demonstrando depromendo
aliis fortiore validioreque meritis censetur!

Canis — 2
In collo
69: 16:7: 11: 14: 0:4 — 1
17 fulgens canicula
20:37: 16: 10:1[illegible] — 2

Scanis — 2
In collo — 1
69: 16 7: 4: ca: 0: 4
17 fulgens canicula — 2
20: 3

Tr. 8.
dt. 26 maggio 1632.

Sphaericam figuram esse caelestis corporis propriam.

Cum pateat orbicularem figuram esse corporis naturalis primam ac perfectissimam, nunc ostendamus hanc eandem esse corporis caelestis apprime peculiarem.

4. 26. 1 a — Et probatur primo, figura prima et perfectior debet esse primi corporis ac perfectioris; sed sphaerica est huiusmodi, corporum ac perfectissimum corpus est ipsum caelum ex antedictis; ergo sphaerica figura erit primi corporis propria, quale caelum est. — caelum est perfectissimum corpus

2. — Deinde corpora quae a caelo continentur figurae sphaericae sunt, ergo et ipsum continens caelum. consequentia manifesta est, antecedens probatur ex eo quod nullum debet vacuum, ut ex libris physicorum plane constat, ideoque ex omni parte sublunaria corpora caelum contingere debent. — corpora in caelo contenta sunt sphaerica, ne detur vacuum.

corollarium — Unde corollarium exurgit elementorum globos rotundos esse, quatenus undique caelum tangant, contermina enim esse continuata corpora elementorum, quoniam ignis extremos globos aer igne, aqua aerem, terra aquam in sese exactissime tangant.

3. — Tertio figura perfectior digniori ac nobiliori corpori attribuenda est, sed sphaerica est huiusmodi, ergo etc. maior patet, namque natura perfectiora quaeque, tortiori ex omnibus dignis perfectioribus attribuere solet, ita figuram aptiorem dignam illi corpori valde consentaneam, ut dum animantes et cetera corpora ab eo commode continerentur.
minor etiam quia figura sphaerica omnes alias figuras continet. — figura sphaerica capacior quod ea cetera figurae contineat.

4. 27. 4. — 4. caelum motu circulari movetur; ergo figura rotundam sibi vindicat. consequentia probatur quia si esset linearis figurarum esset, motu circulari semper totum in motu diminueret, sed in convexitatem angulo protenderentur; unde aliquid extra caelum locus aut vacuum deberetur. — corpus motu circulari mobile rotundum esse debet.

Contra. Dices caelo assignari posse aliam figuram aut lentis aut ovi, quae necesse sit lineis continet quas duo commode.

Respondeo. — ea sphaericam in his requiritur absolute quod lineae non aequales ducta a centro ad circumferentiam eodem in corporibus locum retinere semper nequeat.

Beanis
In collo
69: 16:7: ... 14: 0: 4
17 fulgens canicula
20:3...

t. 28. 29. Semper multo efficacius ad idem probandum arg. pi,
fig. dicta minima caelo tribui deb., qd sphaerica
est hinc q. 5 ut patet ind. dicta figura quae
aequale spatium complectitur, ... minimum — circulus est minima fig. dicta quae
ce circulus involvit globum. Mo. prob. pro — spatium aequale co-
qd indiget motu minimo vel velocitatem dicendo — prehendant.
tum, cui fig. minima convenit, at caelo tali mo-
tu indiget q. 3 ... arg. prob., tam tali
motu circ. qui ut caeteroz motuum mensura: — motus caeli est dictus aliorum motuum mensura.
ac prea deb. ce minimus nempe velocissimus.
minori a fig. minimi dicti quia velocius metiri
indicat., ut caz quae spatium aequale complec-
tuntur minimus est circulus, ut dictum est.

t. 30. Ut idem intelligere possimus ex s. quod aqua mun-
di med. ... ut alteri cor-
pori, ita ut nihil ... Nam aqua
circa terram globosa est, et consimili alia glo-
bosa ... eadem fig. caelo conveniat ...

t. 31. Aqua superf. rotundam ce ratione colligitur illud — aqua superf. es rotunda est.
corpus cuius extrema pars ... a medio distat
est sphaericum, sed aqua ... hinc q.
m. prob. ex ... aqua ... ad
... quippe ad ... semper ...
... donec pars a ... centro ...
... et nihil quod ... aliis aquis ce-
... ut extremitas aequaliter ...

t. 32. Colligitur ... mundum ipsum rotundum ce, ut nihil
manifestius, aut aliud ... quod
... nam ... corpora
intra mundum existentia rotunda fig. ...
non ... fig. corporis ... con-
tinentis comparari ... Equidem ...
... contemplatione ... ut ... a
fig. ... vera ... pro
montium eminentias, nullius ...
... globosa ... sed rotundior aqua, ...
aer, aere ignis, quemque in caelo ... fig.
... rotunditatem ...

Caelum esse perfectissimum omnium corporum
ex ... haec ... corpus
... consequens, quod probatur
... in t. 100. ...
... quas ... non-
nullas ... convenit. ...
aut ... corporis ...
... est ... ab elementis, et ... con-
... et contrarium ...
...
... quod universum
... corpore ... inde-
... convenit.

Corp. ... mundi ... rotunda ce ... deb.
... et consequ. ... rotundum ce ...
... in t. 26. ... ex-
plicatur et ... in 30 ac 31. ... ubi
considerarent ... corpus convenire qd
fig. sphaerica ... corp. ...
... ab ...
... ad aqua ... probat
ce rotundam, et ... corpora
superiora, ne ... qd ...
... in ... a ...
... dum ...
..., figuram ... corporis
... esse ... qui corp. ...
... ut ... rotunda ce
... corp. ...
figura caeli ce ... figuris; quo-
... fig. ... non est in caelo ...
... in elementis quae plures figuras capere
possunt. ... est, qd ...
... ce ... corpus cae-
... contra ... ce forma- — corpus ... in t. 92.
... est in ... sphaerici corp. ... — in corp. quo superiora
... sphaericum ... concava; non aut — sunt, ...
... a superf. concava ut ignis ... — ... fig., quia una
non ... sphaericus, ... — ... in caelo ... existat.
... in ce ... ut
... in suis ... sphaerica ...
... figuram. ... a med. et ad
med.

Scanis — 2
In collo
69: 16: 7: A: 14: 0: 4 1
17 fulgens canicula
20: 3

medium undique, sunt aequales, hoc est tendat in dimensiones aequales, et in dimensionibus aeque distantibus a loco motus quiescat.

Corpus motu circulari mobile sphaericum esse debet, ipse inde pendet, quod corpus se continebit extra quod nihil esse, at nisi corpus circulo mobile eandem figuram describeret, aut locus aut vacuum nullum extra illud erit, ob eminentiam angulorum quibus aliae figurae constant.

Circulus est minima figurarum omnium quae spatium aequale comprehendat.

Minima, inquit, quod angulis careat, sed in diffigurata capaci, ut cetera in illa contineantur.

Minima etiam figura ut velocius moveri possit, quod cuique figurae intelligendum est, minores velocius ferri, siquidem ipse alias diametri sit orbes maiores velocius quam minores ferri. Ut ergo est velocitas, aut illius, quod aequali tempore, maius spatium permeat, aut illius quod eodem tempore maius spatium decurrat; nunc tamen, tempus brevius brevioribus ob hoc, quamquam de qua figura sermo est.

Motus corporis caelestis aequalis est, cum aliud mobilis, ideoque velocissimus esse debet.

Quod principium in 8 physicorum comprobatum fuit, ut dependeret communis cum totius esse primum; sed idem ex initio libri colligi potest, ubi evidenter libri 1 ubi perfectum comprobando est, convenienter caeli de cuius, denique orbis infinitatem in se complecti, quia partes cuius adaequata totius primi mensura, et consequenter cum motionum quae in orbe fiunt, ab ipso orbe repetatur. Praeclare Aristoteles in 4 physicorum dixerat tempus caeli motum esse in orbe, quippe quae mensura est, sed motus quidam primo, ut quae orbe aequalis tibi orbi, ut qua ex parte sua sentiri caelestes orbe metiuntur.

Motus solis debet esse minima et velocissima cum caeli coniunctio, si mensura fuerit; namque ipsa sunt contineri illius qui in quaque res qua mensurari est.

mensura sit. itaque inquam motionem, quae minima seu velocissima erit, aliis dimetiri poterit, quod principium communioni caelesti licet. adde esse perfectissimum, quae aliarum extat mensura conditio, ac motus motiones imperfectae possibile dimetiri posse, quod ipse continet universas. Motus perfectos audivimus, et imperfectos quoque audivimus, ubi eam esse aequalem explicaturi sit.

Oranis — 2
In collo
69: 16 7: ... 4
17 fulgens canicula

Th. 9um

Text. 33, 34.

Coelum semper ab ortu ad occasum circumferri, quia cum sit nobilissimum corpus a nobiliori parte s. a dextra illud semper circumferri convenit.

t. 33. Cum primum caelum duabus motionibus circumferri possit, nec est ab ortu in occasum, et ab occasu in ortum, quaeritur dignum est, cur perpetuo ab ortu in occasum circumferatur, non e contra. Etenim in aeternis nihil casu aut fortuito evenit, sed cuncta providentia ultima disponuntur. Huius igitur impetus motus potius ad hanc quam ad illam partem inclinantis aliqua subesse causa non invenimus: nam hic motus aut ab alio primum eo causam habet, cur ita fiat; aut ita fit, ut aliis, qua ab ipso pendent ea optima congruentius existat. — Caelum duabus motionibus circumferri potest. — Non dignissimum est quaerere, quia in aeternis nihil casu aut fortuito contingit, quia in iis nihil possibile datur. Hic motus ab ortu ad occasum est, aliis ex aut hic causam.

quaeritur inde est magis modesti; quoniam in elementis, nullus hic locus, ex utriusque motus habens, cum ex [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] a contrariis succedens capit [illegible] quibus cum ignis non [illegible] [illegible] [illegible]. At motus caeli, cum nulla sibi habeat aliud contrarium, libere undecumque incipere poterat.

t. 34. Quispiam dicet hanc quaestionem inanem esse ac potius homine curioso quam sapiente dignam. Nam omnia exquirere velle, ut arguit stultitiam illius, qui aliqua sibi incognita non discernat; ut arrogantiam illius qui divinam providentiam sapientia perscrutatur. Verum non omnes [illegible] [illegible] aeque culpandi sunt, sed videndum est quae eos impellat ad inquirendum, an propter inanem ostentationem; an ad ingenii famam aucupandam; an ob ingenitam sciendi, aliosque iuvandi cupiditatem. Postremo videndum est, num qui [illegible] [illegible] quaeritur casu [illegible] sit, vulgare attulerit, an validam efficacem. Nam si cur idem omnes causas [illegible] penitus assecutus, tunc illi quod invenerit, summa laude, quam [illegible], et a inquirendi labore admodum laudabilis, cum in quo ingenii [illegible] pulcherrimum est. — Non culpandi sunt qui [illegible] [illegible], dummodo [illegible] [illegible]. — Illis laude quae est qui cur idem omnes causas [illegible] problematis invenerit.

[illegible] itaque quid natura, et quod videtur.

Equidem

Ecanis — 2
In collo
69: 16: 7: 4: 49: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula
20: 37: 15: 40: 1 — 2

Eiusdem nobiliss.m corpus qd semper circa stabi-
lissima mot.u circ.t in orbem, a nobiliss.a diu
parte moveri par est, sed praestantiss.ma pars,
in caeli differ.a est, dextera seu oriens, q.a ab o-
riente potius ad occasu moveri decet, ut ad
ea loca honorificentius quadr.m ascendat.
M.tu revolutionis explat.r, qui nat.a diu partes
optima illa in suis actionibus operibusq incedit, nat.a illud semper incedit qd opt.m est.
qd optimu est; ac eas excellentiores ratione
commodat qd excellentius atq honorabilius
est, ut qd optime esse habet.
Qu.d ex dictis liquido constat, ad eius enarrat.e
pertinet ex caeli differ.a unam dextru, dextru
sinistru, ante pone, partes caelestes fuit ne-
cessario dextru. corpus multis probationibus ee
differ.s, quod dextru, sinistru et pone in utroque
caelo monstrat.r. atqui caelu cum sit corpus
diu praestant.mo, cui nat.a et incitabilem
motu et quas optima elargita est, a dextra
et anteriori parte eius motu incipere neces-
sarium fuit; similiter ab ea unde sol oritur quod
dextra ee caeli partem nuper dixim.us.

Solum duas motionis atque moveri potest, quia
in caelo possibiles dio sunt;
hinc apparet doct.m prob.a, qd ubi motus in caelo pos-
sibiles sint, et illud atque ad utrasque partes
moveri possit, cum idem inter eos contr.a
esse debet, sicut inter elementa motus,
de quibus utique inutile est quaerere, cur
ignis sursum, terra deorsum moveat.r, ratio-
nemque illius satis q.a natis potentiis exigit;
et secundu alt.m partem fieri impossibile est.
etenim incassum esset motus contrarietas, quorum
contrar.a formas in corp.e mobilis existentes
signat.r. atqui motus corporis caelestis qui
contrarij sunt dict, ideo, quia est dare
causam, cur ab ortu ad occasum suprema
sphaera semper ferat.r, econtra planetae ab
occasu semper ad ortum. ideo ee contr.a
illius ratione est, et prius causat.r ab diver-
sitate natura mobilis diversa, sicut ut in
elementis: ee partes possibiles quando desi-
gnat.r terminos int.ra habebit.
In aeternis nihil casu aut possibile contingit,
casus aut fortuna in aeternis locum nullum
habent, quia dio immutabilia sunt, atq eun-
dem statum semper permanent: ut illa cau-
sa aer per actus ex re phys.a de iis sint qua
raro eveniunt. casus si quia a causis ju-
re in minimo infer.r fit, multo magis in
superiori fieri oportet: et multo infer.a de
S. ibi illud plenum redarguit, S., qui ass.
ados praemia aeris ee censuit, sed caeles-
tia fortuito evenire, quae decentius est ca-
lestium act.s ee accidit quod inferiora, quae ut
iam d.m inde pendent et gubernant.r
eiusdem si qua semper agit, in finem, nihil
fortuito mobile.r, nil mirum sit supernatu-
rale, ubi adhuc casus imperat, certe
summo consilio disponit; atq hoc regimen
et dispos.o in caelestibus exacte observan-
dum ponenda est.
In aeternis, nihil possibile reperiri, quae ab
omni potentia contrad.s immunita ee debent,
talis

Canis — 2
In collo
67: 16 7: 21: 24: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula — 2
20: 37: 16: 10: [illegible]

satis superq; diximus in calce [illegible] ubi osten-
sum [illegible] necesse dicere in aeternis rerum
veritatibus contineri [illegible] existentiam. [illegible]
apparere etiam et res contingentes existere,
quia existant et causas consequuntur.
Exemplum in aeternis idem est posse et esse
nulla enim potest impediri existentia possibilis quae
aliquid inconsequentiae, aut mutationis in melius,
seu deteriorem ordinem [illegible].
Deus: qui haec volunt esse quasi [illegible]
[illegible] ex [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible]
quod [illegible], [illegible], [illegible] de [illegible] [illegible]
sola [illegible] intelligentia ad [illegible] [illegible]
[illegible] esse [illegible], at [illegible] intelligentia [illegible]
quaeq; [illegible] [illegible], et [illegible] [illegible]
[illegible] quae [illegible] [illegible]. aeterna [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] esse [illegible]
[illegible], et [illegible] [illegible]: [illegible] [illegible] aliqua [illegible]
[illegible] quod sit capax [illegible] ac perfect[illegible]; [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] ad [illegible] perfect[illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] per-
fect[illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] intelligit, quod [illegible]
[illegible] intellig[illegible] concipit. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], et [illegible]
[illegible] [illegible] esse [illegible]. [illegible] [illegible]
intellig[illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. illius perfect[illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. ad [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], ab aliquo ut imagi-
nem et [illegible] [illegible] [illegible] ut [illegible] [illegible]-
[illegible]. [illegible] illa [illegible] non [illegible]-
[illegible] [illegible] non [illegible], nec [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] posse [illegible] ex [illegible]
et [illegible] ut [illegible] et [illegible] intellig[illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] posse [illegible] ut ex
[illegible] ac [illegible]: [illegible] [illegible] [illegible] esse
[illegible] [illegible]

quia potest reperiri [illegible] in [illegible] intellig[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ut non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; licet [illegible] ut [illegible] [illegible]: [illegible] [illegible] ut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ut [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] semper [illegible] ab [illegible] ad [illegible] [illegible]
[illegible]; ut [illegible] effectus est [illegible]; ut ali-
quam causam habet,
si aeterna nihil [illegible] in se habet, immo
[illegible] summo [illegible] et [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] ab [illegible]
[illegible], non e [illegible]; ut [illegible] [illegible] [illegible]-
[illegible] effectus [illegible]; ut [illegible] ab aliq[illegible]
[illegible] causa. [illegible] dixerit ut [illegible] [illegible] [illegible]-
[illegible] ut effectu [illegible]. [illegible] [illegible] ut ne-
cessarium impossibile est non [illegible] [illegible] ut
[illegible] [illegible].

Canis
In collo
69: 16:7: ... 17 fulgens canicula

Tx. 30.

A t. 35 usque ad tt. 40.

Q. caeli circulationem uniformem et regularem esse.

t. 35. Cum praemissa sit p.a proprietas mobilis, primum demonstrat motum caeli semper aequabilem et regularem esse demonstrare oportet. itaque de conversione p.i mobilis intelligimus quia 24 horarum spatio ab ortu in occasum circumfertur. nam in iis orbibus infra circulum existentibus plures motus conveniunt in unum, atque hi quandam inaequalitatem apparere videntur. Hanc igitur p.i caeli conversionem regularem esse, atque hoc a motibus reliquis discrepantem probat. p.o sic — *quae ut caeli p.i propria non dicitur circumferentia circa ab celeriores motum* — *plures lat. orbis erratici conveniunt in unum.* — *cum in quibus orbis latis unum plures lat. motus volvendas conveniunt.*

ro p.a quod inaequaliter movetur eius motio intenditur et remittitur; at caeli circulatio neque intenditur neque remittitur, igitur non est inaequalis. — *inaequalis motio intend. et remittit.*

M.or constabit quia inaequalitas motus velocitatem ac tarditatem ciebit; unde remissio et intensio seu vigor dignoscitur. M.or luculentius probatur; nam quaecumque motio incrementum seu intensionem habet, vel in principio, vel in medio, vel in fine habere necesse est. Videmus enim eam in natura moveri, et vivere in principio admittere simpliciter incrementum in fine proferendo; violenta vero contra natura habent in principio motus vigore habent, ac vel violentia propria est. At animata vero hoc in loco progressiva nuncupantur, quae ad mediam rationem anima qui propellentur in latius moventur, in medio ut plurimum intensionem ostentant. Nequidem ab initio membra tardius incedunt motum, et versus finem per lassitudinem languescunt. In caeli motu nullum principium illius est, non medium, aut finem q.o nullum inaequalitatis vestigium unquam admittet. — *motus in natura intentio in fine: motus praeter naturam in principio: motus progressivus in medio.* — *animata vocantur progressiva*

t. 36. a. a.a inaequalitas motus aut per movens, aut per mobile contingit aut per utrumque, at cum motus caeli ob nullum ex his quicquam accidere possit, q.o inaequalis non erit. M.or patebit; nam quicquid movetur cum ab alio movetur, inaequalis erit motus ob motorem, qui alius atque alius est, vel alia — *motus variatur per movens aut mobile proveniens.*

172

Scanis
In collo
69: 16 7: 41: 24: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 37: 16: 10: [illegible]

alia atq alia virtute moveat, aut ipsi mobile,
quod non semper eodem modo affectum sit, nec se moto-
ris virtuti semper eadem obijciat; aut ipsa v-
irtus quod utriusq vis immutabilis fuerit.
Atqui patet in caelo nihil eiusmodi contingere posse,
quod supra consideratum sit ingenitum, incorruptibile
ac penitus immutabile. quod si corpus mobile
[illegible] fuerit, multo necentius est [illegible] movens   *primum movens multo*
tale fuisse, nempe primum [illegible], simplex, [illegible], im-   *magis quam primum mobile*
[illegible] [illegible], [illegible] illud mobile   *immutabile est, ut pote*
corpus sit, movens [illegible] corporis magnitudinis expers.   *omnis magnitudinis expers.*

4. 37.   Quod si caeli conversio esset inaequalis aut semper
tota mutaretur aut [illegible] patet, [illegible] mutatio con-
tingit quae inaequalis [illegible] est. quoniam [illegible] pa-
tet non motum aliquando tardius et aliquando velo-
cius constat, nam si hoc verum esset mota esset
[illegible] [illegible] [illegible], quo caeli conversio maxima
[illegible] facta esset [illegible], quod post [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] fuit. si nulla [illegible]
contingit motionis [illegible], multo [illegible] in
toto erit. [illegible] [illegible] [illegible]; nam omnis remissio   *omnis remissio motus*
motus ob impotentiam perficitur, at in caeli con-   *ob impotentiam nascitur,*
versione nulla cadere potest impotentia [illegible]   *ut in animali patet.*
4.   [illegible] patet, [illegible] [illegible] motus in anim-
ali [illegible] [illegible] imbecillitas [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] compositi,
quorum impotentia omnis praeter naturam est; illius impo-
tentia ea extat, quod [illegible] animal [illegible]   *impotentia in animali*
corpus, licet conflatum ex iis, quae [illegible]   *nascitur, quod ex con-*
sit [illegible] [illegible] atq inter se contr. [illegible]   *trariis constet, et*
[illegible] nulla pars simplex in animali [illegible] [illegible]   *loco distinctis sit*
[illegible] locum; [illegible] [illegible] [illegible] praeter naturam   *compositum.*
[illegible], fit ut corpus ex talibus compactum
imbecillitati [illegible]. at caeli corpus extat
simplex, ac [illegible] contrariis [illegible], [illegible] [illegible]
omnis expers, imbecillitatis [illegible].

4. 38.   5.   Quod si conversio caeli est inaequalis, aut infinito tempore
intendi et infinito remitti [illegible]: aut infinito remit-
titur et [illegible]: aut vicissim [illegible] remittitur
et [illegible] [illegible], at nullum ex his contingere
possibile est [illegible]. Non primum, quod motor in-
finito tempore [illegible] atq impotens foret, [illegible]
intensio, et ab impotentia remissio [illegible]. [illegible]
[illegible] impotentia sit praeter naturam infinito tempore praeter
naturam.

[illegible]: [illegible] nullum violentum perpetuum: *nullum violentum perpetuum*
[illegible] motus praeter naturam esset aequalis motui [illegible]
[illegible] infinita remissio foret, [illegible] motus indebitus
[illegible]. quid si primi motoris vires [illegible] [illegible]-   *primi motoris vires si de-*
[illegible]: [illegible] [illegible], [illegible] conversio non [illegible] est   *ficiant, refici nequeunt*
ad determinata; quod cuiq infinito motui licet.
[illegible] caeli motus [illegible] [illegible] [illegible] non [illegible]
[illegible] limites [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible]
remissionem infinitam.

4. 39.   Semper datum minimum tempus quo caelum movetur, [illegible]   *datur minimum tempus*
[illegible] tempore [illegible] [illegible] moveri nequeat,   *quo totum quod caelum mov-*
non semper intendi, [illegible] semper remitti potuit,   *quo motus caeli determi-*
[illegible] si est [illegible]; [illegible] certo [illegible] tempore   *natus est, licet perennis*
circumagitur.

4. 40.   Non denique aperte quod superest vicissim in-
tendi et remitti; adeout nunc tardius nunc
celerius feratur: quod figmento simile, nec e ban-
[illegible] corporis dignitate esse [illegible].
[illegible] [illegible] esset, [illegible] [illegible] aliqua daretur
ca; eaq nunc [illegible]: sed nulla extat   *in [illegible] nihil eam*
[illegible] ca, nec [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]   *contingit.*
quod talis inaequalitas in caeli conversione [illegible]
[illegible] patet, [illegible] quod [illegible] insignem effectum
[illegible] [illegible] ca; [illegible] [illegible] opposita   *opposita iuxta se*
iuxta posita invicem facillime [illegible] [illegible]-   *posita magis e-*
[illegible]; [illegible] [illegible] intensio, remissioq mo-   *lucescunt.*
tus in corpore [illegible]. at [illegible] [illegible] il-
lius conversionem semper unam eandemq fuisse.
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] caelum,
[illegible] [illegible]; nec [illegible] aequaliter [illegible].

Scanis ——— 2

In collo

69: 16 7: 11: 64: 0: 4 ——— 1

17 fulgens canicula

20: 37: 16: 10: 1 ——— 2

Canis ——— 2

In collo

69: 16: 7: A: 64: 0: 4 ——— 1

17 fulgens canicula

20: 37: 16: 10: 1 ——— 2

In collo
16: 16 7: [illegible]
17 fulgens canicula

[illegible]
de stellis

Th. xi.
int. 41, 42.

stellas omnes esse eiusdem naturae cum caelo, non autem igneas: sed ob soliditatem quam [illegible] maximam in haec inferiora calorem, lucemque producere.

Art. 41. Astra esse eiusdem naturae et conditionis cum caelo toto inferendum esse, quae habent eiusdem naturae [illegible] et conditionis; nam astra caelumque habent eundem motum, nempe circularem ut [illegible] probatum est. Quae eiusdem naturae sunt; nec diversus color aliam naturam arguere potest, ut postea intelligemus. Deinde idem comprobatur veritate: veteres qui astra esse ignea putarunt, ex eadem ratione compulsi habere totum caeleste corpus igneum esse. Quare apud nos caelum et astra eiusdem esse naturae [illegible] confirmamus: at illud [illegible] asserimus, quod caelum et astra ignea sint.

Astra sunt eiusdem naturae cum caelo toto.

caelum et astra ignea non sunt.

Art. 42. Verum iuvabit aliquid, quae habent vim calefaciendi sunt ignea; ipsumque solius ignis calefacere proprium est, sed astra vim calefaciendi maximam habent, ut in ipsa [illegible] experimur, ergo sunt ignea. quae ad [illegible] veteres impulit ut astra et caetera caelestia esse ignea [illegible].

Respondetur ad hanc instantiam, astra vim calefaciendi habere, quod solida et lucida cum sint, celerrime moveantur: ideo hanc in quadam [illegible] quae corpora solida sunt et celerrime moventur calorem et lucem in haec inferiora producere affluenter [illegible], sed astra et corpora caelestia sunt huiusmodi, ergo etc.

Maior experientia constat, nam ob celerrimum motum ligna et lapides inflammantur, nec non plumbeae emissiones in aere liquescunt.

Minor superius explicatur et comprobatur, quandoquidem caelestia corpora solida et lucida cum sint celerrime moventur; unde calorem et lucem ab astris proficisci verum est. non quod ipsa tamen ignea

calor et lumen quatenus a stello aere abscedant.
astra vim calefaciendi habent, quod solida et lucida cum sint, velocissime moveantur; atque ita calorem lucemque producant.

Scanis 2
In collo
63: 167: [illegible] 0: 4 1
17 fulgens canicula
20: [illegible] 2

310

ignea, incendant ut plumbi [illegible] in aere; sed e contra, impedit aer et propinquitas ab illa rarissima continet, atterat et conculcat; ex qua attritu maximus calor et lux in infer. prodigit [illegible]. [illegible] inter [illegible] [illegible] [illegible] solis [illegible] calorem, [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] sole [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] percipimus: eo magis, quo [illegible] [illegible] propius accesserit.

astra lumine ac motu habent vim atterendi aerem et consequenter illud calefaciendi.

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], quae [illegible] [illegible] [illegible] connectit [illegible] [illegible] [illegible] coeli quae sit [illegible] et [illegible] corpus [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] in contemplatione stellarum, ut [illegible] quae sit earum substantia, figura et motus.

De locatis astris consequens erit dicere, ex quibus constant, et quibus figuris, et quibusnam sint earum motus.

Astra sunt eiusdem naturae cum coelo toto; id comprobare [illegible] opus est, nam [illegible] stellae esse [illegible], [illegible] corporis [illegible] at [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] corpus [illegible] [illegible], [illegible] de stellis affirmandum est quae [illegible] corporis partes. [illegible] illud corpus non est [illegible], [illegible] [illegible] comprehendi. ex [illegible] stellas, quas motori circulo [illegible]. [illegible] [illegible] motus per se ac [illegible] [illegible] comprobare [illegible], necesse [illegible] esse [illegible] corpore [illegible], qui [illegible] [illegible] [illegible] motum. [illegible] corporis stellae partes nobiliores dignioresque sunt. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] partem habent corporis esse eiusdem naturae, sed corpore toto [illegible], stellas esse coeli partes nobiles. quibus [illegible] [illegible] [illegible] stellas esse igneas [illegible] [illegible] coeli [illegible] esse igneam. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], coelum esse igneum, quia [illegible] stellas esse igneas, [illegible] [illegible] ex [illegible] calefacienti, [illegible] [illegible].

sed minus inique contradicit. ad tertium qui negat [illegible] coelum [illegible] dicunt coelum esse frangibile, nunc aut negant non esse frangibile [illegible] comprehensibile. concludunt quod frangibile multiplex est, aliquid enim [illegible] ac [illegible] quod [illegible] coelum est frangibile, et [illegible] [illegible] [illegible], quod idem coelo convenit. [illegible] frangibile [illegible] [illegible] aut receptibile [illegible] [illegible], aut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], coelo [illegible] non [illegible], quippe quod immune a [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] a corruptione, ut inquit D. Th.

Astra non sunt ignea, neque alia corpora caelestia, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ad [illegible] [illegible], qua [illegible] [illegible] coelum atque astra esse ignea, [illegible] [illegible] calefaciendi. ideoque [illegible] [illegible] quo calor in his inferioribus producatur. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], c. 3. calidum non esse igneum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] caelestia ignea [illegible] [illegible] hic [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] et [illegible] [illegible] magnitudine caelestium [illegible] [illegible] [illegible], ac praesertim [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] sit caelestia non esse ignea, [illegible] [illegible] colligi [illegible] ex [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] coelum esse [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Calor et lumen quatenus atterito aere ab astrorum latione, quatenus solida sunt et celerrime moventur; hic locus adeo salebrosus ac perplexus est, ut congeries plurimarum difficultatum, ac variarum solutionum mihi animum demerat, quas referre atque expedire paulatim incipiam.
Imprimis prima sit celebris illa difficultas quomodo ab astris, ac praesertim solis latione aer atteri possit, qui ab astris illorum soliditate nequicquam tangitur: de [illegible] agens agit per contactum, at [illegible] [illegible] solem [illegible] caelestes orbes, qui nullo modo atteri aut

35

176

177

aut calefieri corpus. Ubi est praecipua ratio-
nem illud solam [illegible] Th. p. Meteor. c. 4,
ubi cum luna [illegible] de rei [illegible] tar-
ditate, ac ubi diutius [illegible] corpore [illegible] alijs
propinquior est luna remotior. cui quod certo-
co non mediocre modo lucem afficimus.

Alex. p. aliud [illegible] solum [illegible] in-
quiens, commode fieri posse ut aer calefiat
a medijs duobus calidis, qui tamen non calefiat.
[illegible] torrido per aerem [illegible] maneat cor-
pore, quem torrido tamen non sentit aer
corpus. Item redarguit exemplum,
aiens non esse accommodatum; nam quaelibet tota
continuatam passionem remanet non habeat;
aliquid sub apice patitur, aliquid autem
[illegible], duos medios aliquid pati, tamen eam-
dem rationem atque ad minime patiantur.
Equidem [illegible], ut dixi, Themist. dabit Alex.
qui p. ex., aeris simpl. commun. concedit
corp. caelestia, quodammodo alterari posse; [illegible]
alterio [illegible] subtilia, ut quid nobis ac
[illegible] nullatenus deberet aut labefiat.
Ad. Alex. alius surgit, inquit n. fieri non
posse, ut aliquid primum corpus non mo-
tum, ad p. motum moveatur; ideo necesse
dixit esse, ut sol quatenus movet aerem sibi in-
ferius, oppositum eumdem pati [illegible] me-
dijs [illegible] duos, quod penitus impossibile exis-
timat. Dicemus ergo ad eius confirma-
tionem [illegible], quem ipse per alijs corporis
in eo divina [illegible]
propinquitate luna excepta, quae [illegible] ac
solida corp. [illegible] cedit.

Idem Ad. [illegible] Alex. [illegible]
atque [illegible] a se ipso [illegible]
[illegible] non [illegible] posset
in corp. caelesti [illegible],
[illegible] et [illegible]: nec
non [illegible] caelestis aeri
propinquitatis [illegible]
moveri [illegible] et calefieri, quam dixerit a
parte [illegible] calidius moveri, atque
et calefieri, quod ea parte quae [illegible] extitit.

[illegible] propinquitate [illegible] caelestis aeri
propinquitatem non [illegible] in aerem sit ex [illegible]
[illegible] et [illegible] totius corp. caelestis;
nam si duo corp. [illegible] tangant unum quoddam
corpus, quorum unum [illegible] ac [illegible];
[illegible] aequali [illegible] conveniunt, ac tangant,
necesse est corpus [illegible]
[illegible] agere; [illegible] ad corp.
[illegible]. [illegible] duo corp. aequalia fue-
rint, quae [illegible] potius [illegible] a-
gere potuit. Ex his colligitur, cum caeli par-
tem [illegible] stella [illegible] propinqua, [illegible]
[illegible] stella non [illegible], et
[illegible] in agendo, [illegible] non stellifera.
tamen corpus [illegible] non tangat,
[illegible] ex [illegible] to-
[illegible] quae [illegible] totius corp. [illegible]
ac [illegible]. [illegible]
[illegible] magnitudinem
[illegible] et
[illegible] luna [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] maxima [illegible] ac lum-
[illegible] fit [illegible]
[illegible] in agendo, potentior. [illegible]
[illegible] agit [illegible] totius corp.
[illegible] corpus [illegible].
[illegible] difficultatem non atti-
[illegible] actione ac [illegible] per se
ac [illegible] agere posset,
nisi tangendo aerem, et [illegible]
[illegible] stellas maxima,
et [illegible] potentior est ad agendum, atque
agit ex potius sibi corp. caelesti [illegible], quae
ex potius [illegible] . [illegible] a [illegible]
[illegible] in corp. caelesti aequali, et [illegible]
[illegible] ; [illegible] corporeae suc-
cessione corporis.

Scanis
In collo
69: 16: 7: ... : 0: 4
17 fulgens canicula
20: 3...

aeris ingentia exceptata ab sole, quia nonnulli excentricis [illegible], id tamen ut ad lumen [illegible], a quo [illegible] attrib. [illegible] in his inferioribus calor progignatur; in [illegible] aequ. aerit a radiis [illegible] simpliciter et a celerrima convers. [illegible] non possunt moveri, ut [illegible] a radiis reflexis, quibus max. calefaciendi facultas inest, ut [illegible] quotidie [illegible]. Quod inquit fieri ab [illegible] luminis [illegible] fieri, [illegible] conjunctior apparet [illegible], nam [illegible] compdae [illegible] illius aerem inferiorem calefacere.

Non secus [illegible] locus [illegible] cap. [illegible] sufficient ut ad efficiend. calorem solis [illegible], [illegible] fit [illegible] ubi max. et [illegible], ubi [illegible] in [illegible]. [illegible] non luminis [illegible] illa, qua adducit et [illegible] ex [illegible] de Gen. 55. [illegible] in [illegible] motus [illegible] quo planetae [illegible] radii [illegible] attingendi, quae corp. non sunt ex [illegible] de An. 69.

[illegible] ubi [illegible] disgregare aerem, [illegible] attingere posse; [illegible] ad mentem mathem. qui putarunt radios et lumen esse corp.

[illegible] cum [illegible] officientia [illegible] etiam, [illegible] totius caeli, ac praecipuum corpor. [illegible] calorem producere [illegible] quem [illegible], at in aere [illegible] a lum. [illegible] producit [illegible] ut calid. [illegible] et [illegible] [illegible] quo calor a lum. ac motu progigni accepit. [illegible], valere [illegible] de [illegible] quae [illegible] dissimilia [illegible] producere [illegible] conveniunt effectus producendos. vide t. 30 [illegible] obijcies tandem [illegible] frigiditas [illegible] causas [illegible] et [illegible] effectus [illegible] privativa [illegible].

quippe quae nihil [illegible] attrib. [illegible] et [illegible] a [illegible] [illegible] ad omnia [illegible]

aut [illegible] corporis [illegible] [illegible]

addo similia [illegible] producere [illegible] ut [illegible] [illegible] quae [illegible] [illegible] de Gen. [illegible] producere.

addo frigus esse quid privativum et [illegible] [illegible] ad calorem, [illegible] aliqua [illegible] calor participans [illegible]

inde pag. 39.

art. 43, 44, 45.

Stellas et orbes nec omnino quiescere, nec omnino moveri.

a. 43.

Quaest. diligentis explicationis indigens est, an stella, orbes [illegible] an [illegible] moveantur; an aliter aut se se habeant. Certe [illegible] cernimus [illegible] caeli convers. stellas quoque [illegible] transmutent. Si autem fieri posse [illegible]; ut utraque quiescerent; ut utraque moveretur; ut alt. [illegible] quiesceret, et alterum moveretur: singuli modi suo [illegible] veniunt, at [illegible] conditiones [illegible]. [illegible] stellas et orbes [illegible] quiescere [illegible] affirmand. [illegible] est; [illegible] qui [illegible] caelum aut terra [illegible] nihil moveri [illegible] terra [illegible]. At [illegible] terra in medio quiescere, [illegible] caelum potius moveri dicamus oportet. [illegible] si caelum ac terra quiescerent, [illegible] quae [illegible] apparet. [illegible] terram quiescere.

non [illegible] quiescere [illegible] stellas et orbes [illegible] non quiescunt [illegible] terra quiescit [illegible] et [illegible]

stellas et orbes [illegible] quiescere [illegible] est, si terra in medio quiescit; alt. [illegible] moveri necesse est

a. 44.

Sed neque ambo [illegible] moveri posse patet; nam [illegible] [illegible] est stella [illegible] moveri, ab [illegible] est [illegible] [illegible] quia [illegible] stellas [illegible] caeli [illegible] [illegible] [illegible] ut stellas [illegible] ad [illegible] magnitud. [illegible] habet [illegible] majores alii et alii minores [illegible], stella [illegible] [illegible] [illegible] nam ut [illegible] velocitatem cum orbibus habet ab ipsis orbibus, ut a se ipsis, neutrum contigit, [illegible] quia si [illegible] stella ab his ad illos orbes, stella tardissima fieret, quae antea velocissima erat: nec tamen stella [illegible] mutabitur; nec [illegible] habebit motum, [illegible].

non [illegible] moveri [illegible] aequalis [illegible] [illegible] stellae cum orbibus [illegible] [illegible] [illegible] stellas [illegible] orbium magnitud. [illegible] proport.

hoc [illegible] ut [illegible] a [illegible] ab orbibus, [illegible] [illegible] stellas

ima

Stellis [illegible] 2
In collo
6y: 16 7: 4: c4: 0: 4
17 fulgens canicula

48.

In aethereis fieri ut alia velocitate et alia tar-
diora sint, [illegible] a natura illis inest [illegible]:
non tamen, quod eiusdem naturae stellae sint; in
ipsis enim eiusdem magnitudinis eadem [illegible]
[illegible], et in maioribus maior: atque
contra maiores tardiores, et minores velo-
ciores cernimus, quae est ab ipsa natura non habent.
non quoniam [illegible] fortuna seu casu contingat;
quae [illegible] in natura [illegible]
[illegible]: hoc naturae proprium non fortunae aut ca-
sus est. quoniam certe in aethereis nullus datur locus.

In aethereis casus nullus habet locum.

[illegible] in aethereis [illegible] maior [illegible] [illegible] stellae sunt.

[illegible] in aethereis casus nullus habet locum.

Stellas et orbes quiescere [illegible] non est, si
terra in medio mundi quiescit.
[illegible] unanimiter fatentur ad tuendam hanc conclu-
sionem quod evidenter fieri cernimus, aut caelum
aut terram moveri. [illegible] terra quiescit,
ut iam [illegible], et [illegible] [illegible]
[illegible] est, [illegible] ipsum [illegible] q.
orbes ac stellas quiescere negamus.
terram moveri [illegible] stellas et ipsum
seu solem in medio quiescere [illegible],
et [illegible] [illegible] Copernici [illegible], quos
[illegible] genus, [illegible] [illegible] [illegible]
appellavit: etenim hoc [illegible] non est [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] immobile [illegible] [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible] ac [illegible] esse [illegible],
quod [illegible] [illegible] [illegible] posse [illegible], [illegible]
[illegible] [illegible] p. p. 1. q. 2. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], non [illegible]
[illegible]. [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] 1. aut [illegible] non esse aut esse corpus.
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] debebant ac damnabant [illegible].

38

In aethereis nullus datur casus,
quia cum careant materia contrariis corporibus, careant
etiam necessario contrarietatibus et contingentia;
unde casus et fortuna exulant. quare cuncta
in caelo, ut antea dictum est, summo consilio, sum-
ma providentia disposita sunt, adeout [illegible]
sit omnes ipsa necessitas, non casus.

sequitur adnot. 1 Th. xl.

Tertia difficultas est, quomodo calor per attritionem seu attenuationem aeris fieri dicatur, si attenuatio est effectus caloris: quia n. effectus suam causam producere non pot.: at experimur aquam a calore attenuari et rarefieri; ergo raritas erit effectus caloris, tantum abest ut calor per ipsam atque attritionem progignatur.

Resp. rarefactionem aut extenuationem considerari bifariam posse, vel ut praeparantem, vel ut consequentem: cum ergo rarefactio seu extenuatio efficere calorem intelligitur praeparare subiectum ad eas qualitates recipiendas; cum autem ab calore aquam ~~[illegible]~~ aut aliud rarefieri et extenuari intelligimus, eam qualitates consequentes ut caloris effectus: neque n. inconveniens quaslibet inter se convertibiles esse causam et effectum, ita ut semper dicamus sic calorem esse causam raritatis ac tenuitatis; atque aut e contra raritatem causam caloris; quamquam principium unde in agendo primis qualitatibus tribuere debeamus, non [illegible].

Aut 1 prop. Zabar. in lib. de cal. coel.

Motus est perfectio calidi;

Canis
In collo
17 fulgens canicula

Th. XLII.

A 46 usq. ad 6, 6. 51.

Stellas nullo pacto in orbibus quiescentibus moveri; sed illis infixas ad orbium motus circumduci.

A. 46. At neque id contingere potest, stellas in orbibus quiescentibus per se moveri; absque eadem fere sequerentur absurda. nam per stellas velocitates ad orbium magnitudines proportionem haberent: illa ut Luna, ut Saturnus; quod utrumque repugnabit fuit, et additionis corporum proprium reiciebat.

47. Nam si stella per se moveretur aut intra sphaeras ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ contingit, aut per spatium inter sphaeras existens: non primum, quia sphaeras perfringeret. non secundum quia daretur vacuum aut spatium passibili corpore plenum.

praeter adhuc primam rationem ... [illegible] ... conspicuum ... quod stellae per se moveri ad [illegible] consequens probat. +

A. 48. Quod si stella per se moveretur, ut in sphaeris contingit, ubicunque, ut volvitur; at [illegible] quod est contra [illegible] haberet, quae rotundae corpora sua duas tantum exhibent motiones. [illegible] ubique, quum sit undique et medio in eodem loco et ad eandem partem, semper eundem locum stella teneret, neque alio transferetur. Licet totum loco moveri, et [illegible] in orbe, et [illegible] ubique quadam converti; quod [illegible] quia eadem, [illegible] ad [illegible]. [illegible] nec id [illegible] esse, nec [illegible] apparere, sed in orbe et [illegible] solis duntaxat ob [illegible] imbecillitatem, qui [illegible] et in sole ubique quadam [illegible]; ut [illegible] ob [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible], dum [illegible] [illegible] tremit, illa scintillare videntur; non aut planetae [illegible].

stella fixe scintillare non videntur quia ob eas [illegible] minus tremunt imbecillius, non invisendo planetas propinquiores.

A. 49. Non tamen volvitur stellas perspicuum est; nam aer volvitur locum, ordinem et faciem mutat, sed stellas eundem locum, ordinem sequitur, et eandem faciem ostentant, quae volvitur [illegible] non [illegible]. idque in Luna [illegible] [illegible] eandem.

Canis
In collo
17 fulgens canicula

eandem faciem habentes; at coelestium orbium eadem natura esse debet. — *coelestium orbium eadem natura est.*

f. 50. 4° prob[atur] non moveri stellas per se motu [illegible] ad modum animalium; quia [illegible] motu moveri apta forent, haberent atque pedes, aliaque membra ad motum necessaria idonea; atqui haec eadem habent nec habere possunt quia nec eo motu progrediuntur corpora figurae sphaericae, natura non deficiat in necessariis, cum [illegible] providentia de coelestibus [illegible] sollicita est.

f. 52. Deinde haec membra instrumenta talis motus habere nequeunt, ut eandem [illegible] orbis figuram destruant, hac ratione incapaces, atque ad motum progressivum inaptissima. [illegible] coelestis orbis [illegible] ab eis [illegible] figurae, qua [illegible] progrediuntur; [illegible] aut eminet, ubi [illegible] inter corpora.

f. 56. p[rim]o pro[bat]ur Dicamus igitur stellas per se quiescere, unicuique orbi infixas ad ipsius [illegible] ferri; quia stellae aliae velocius, aliae tardius moventur; stellae maiores hac minoribus orbibus alligatae circumferuntur. Maiores enim orbes velocius quam minores feruntur [illegible] circa quod diu circuli minores; maiore [illegible] et [illegible] minoris extremitatem ad maioris extremitatem [illegible] celerius est, maiorem [illegible] in circulo maiori [illegible] quam in minori. [illegible] eodem tempore maior circulus maius peragit spatium, et consequenter velocius movetur. — *stellae per se nisi orbibus infixae quiescunt* — *maiores orbes velocius minoribus [illegible]*

f. 61. Quamobrem necesse est maiores circulos celerius converti, quod in iis corporibus quae maiori [illegible] proportione magnitudinis [illegible] semper [illegible]; [illegible] infixae [illegible], quippe [illegible], convertendo motu [illegible] quamvis maiores [illegible] velociores dicantur, quia aequali tempore maius spatium conficiunt. — *coelum continuum est atque indivisibile [illegible]*

stellae per se nisi orbibus infixae quiescunt,

Cum dicantur stellae infixae aut alligatae nisi orbibus, non intelligamus, inquit Auctor, ita corporibus infigi aut alligari intelligere, ubi quaedam infigi aut firmiter adhaerere solent ne decidant. nam utraque quamvis non sint in locis propriis, ac in [illegible] ne motu recto deorsum ferantur. atqui stellae sunt in locis propriis, nec motu recto moveri possunt, tanquam gravitatis incapaces. [illegible] de ipsis, [illegible], ut [illegible] orbibus [illegible] ad motum orbium moveri, non per se [illegible]; nam idem est in corporibus [illegible] moveri per accidens.

Maiores orbes velocius quam minores feruntur.

Alias [illegible] est 1° considerari velocitatem [illegible], aliam [illegible]; quo [illegible] velocius maius decurrit spatium; aliam [illegible], quod [illegible] velocius appellatur, quo minori tempore [illegible] peragat. [illegible] orbes maiores, velocius moveri dicuntur [illegible]; minores velocius moventur [illegible] minima figura velocius moveri affirmant. Quamobrem [illegible] orbes [illegible] ad spatium quod maiores decurrunt, ideo dicuntur velociores. at in [illegible] planetarum, [illegible] minores seu inferiores velociores appellantur, [illegible] ut ex [illegible] observant.

Coelum est continuum, unico motu mobile, atque omnino indivisibile.

Dum addamus [illegible] continuum et illud cuius partes [illegible] continuantur, [illegible] divisibile [illegible] in infinitum [illegible] continui [illegible] in 4° [illegible] alia formalis est, alia materialis, et utraque

Scanis

In collo

[illegible] 16:7: [illegible]: 14: 0: 4

17 fulgens canicula

20: 3[illegible]

et ambæ [illegible] [illegible] corpora [illegible],
ab [illegible] dest. huic loco accomodabatur; ubi dic-
tis esse [illegible] ab unico motore, et est in-
divisibile. ceterum corpus coeleste, tabulam
quandam [illegible] corp. [illegible] discemus con-
[illegible] quod [illegible], non in eius [illegible] cor-
[illegible] [illegible], neq. [illegible] [illegible]; sed simul
quæ [illegible] corpus [illegible] ex orbe. [illegible]
in 5. phys. hoc item corpus est impa-
[illegible], [illegible] [illegible], non [illegible], ut [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], contra [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. et [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible],
[illegible] [illegible] [illegible] multiplicem [illegible], qua
[illegible] est.

Coeleste [illegible] eadem [illegible] est,
[illegible] in luna [illegible] motor [illegible] [illegible] [illegible],
nec alia [illegible] [illegible] [illegible].

Afferebat Au. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in
quo [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]
tem [illegible] motum [illegible] [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] Au. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] et [illegible], [illegible] est
[illegible], [illegible] non [illegible] ab [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] non [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] motum [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] formas [illegible]; [illegible] [illegible] est
[illegible] [illegible] [illegible], partes in [illegible], quos in
eadem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] est.
varietas [illegible] [illegible] [illegible], [illegible]
corp. [illegible] [illegible] [illegible]; sed hoc [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] eccentricos,
non [illegible] [illegible] qui [illegible] orbes concentri-
cos [illegible]. [illegible] [illegible] Au. cor-
pora coelestia, licet [illegible] conveniant [illegible] [illegible]
et motum, differre tamen [illegible] [illegible] et [illegible],
et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. adeo
ut [illegible] individuum ab alio quomodo [illegible]-
rat, et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].
quare varietas in tota [illegible] [illegible] [illegible]-
[illegible] ex [illegible] [illegible], qua nullus in coelo
locus [illegible]; sed [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ex
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] propria.

ita [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] est et [illegible] ad lunam [illegible]
[illegible] esse corpus [illegible] ab igne et aere: qui
et [illegible] [illegible] hoc esse [illegible], hoc [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-
[illegible], in [illegible] [illegible] in luna varietas [illegible]-
[illegible] [illegible] [illegible] ob illius raritatem et den-
sitatem. [illegible] [illegible] orbis [illegible] raritatem ex-
[illegible] [illegible] [illegible], densitas [illegible] [illegible] [illegible] et
[illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in
coelo concedenda est. [illegible] in singulis orbi-
bus [illegible] [illegible] [illegible] densiores et [illegible]
partes, non [illegible] in elementis [illegible] partes
varietas [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] in-
[illegible] [illegible], et [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] varietas [illegible]
[illegible] in orbe lunæ, [illegible] [illegible] et [illegible]
[illegible] dixere, [illegible] [illegible]. non [illegible]-
[illegible] [illegible] coelum, [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Luna eandem faciem nobis ostentat, [illegible]
motu [illegible] non [illegible].

Afferebat Au. in tomo 49. de maculis lunæ
[illegible] [illegible] [illegible] lunæ faciem [illegible]
[illegible] est, maculas illas esse partes in luna
[illegible], quæ differentes ab aliis recedunt ob
[illegible] luminis a sole. quod aut lumen
a sole recipiat [illegible] Au. [illegible]; [illegible]
reflexionem, [illegible] [illegible] penetrationem: reflexio lumi-
nis [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] est reflexio fit luminosum
et inde radij deflectuntur: penetrabile [illegible]
est, [illegible] [illegible] recipit lumen, per se illuminatur,
[illegible] ita illuminatum [illegible] [illegible] [illegible] lucet.
[illegible] aut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
Au. putat in luna recipi lumen per pene-
trationem, non per reflexionem: cur luna sic illu-
minari debeat eandem addit, nam quod est il-
luminatum per penetrationem mittit a se radios in
infinitum, quoquoque et quaquaversus sit recipiendo.
at luminosum per reflexionem non ita radios mittit
in infinitum expansos, quia reflexio fit ad angulos
æquales

aequales terminabit. Si ergo luna, inquit Av. esset luminosa per se, contingeret inquit, ...
positionibus lumen lunae ad terram non pervenire,
quippe cum sit multo minor terra, neque extenderetur illuminatio supra totum hemisphaerium.
Esse oporteret illam non per radios rectos illuminare, sed per radios qui eam penetrarent: quod lumen absorberetur [illegible].
[illegible] Deinde in non esse nocte in luna, nam sicut in toto caelo partes sunt diaphanae et non diaphanae; lucidae et non lucidae [illegible]
idem in luna partes evenire ob luminis receptionem a sole non, contrarium [illegible]
est tam egregie probat Av., atque dubium est
[illegible] una pars perspicua macula terrae
[illegible], pars densa, opaca; [illegible]
[illegible] invenire [illegible]
[illegible] sed dubium [illegible], si lumen
sit a luna per reflexionem [illegible] ea macula pars
densior; [illegible] pars autem
quae [illegible] congruebat, et [illegible]
mihi [illegible].
Beatrice apud Dantem
Lucet si per penetrat[illegible] accipit lumen, cur in eclipsi solis non penetrat non apparet. [illegible] absorbetur [illegible]
ex parte non ex toto: ut in mari [illegible]
usque ad aliquid penetrat, et inde [illegible]
non autem usque in profundum [illegible].
pars itaque [illegible] in luna [illegible] sit, si
quidem densior ad faciendum lucem sit apta
[illegible] et [illegible] [illegible] solidabatur in sole
[illegible] aliis stellis [illegible] esse adduit.
vide Landora Plut. et [illegible] Plemon[illegible] in libell. de facie l.
[illegible] s. [illegible] ea illius obscuritatis
in luna sit corpus interiectum, inter lunam
[illegible] aspectum. [illegible] denique, [illegible] illa macula sit [illegible] apparentia [illegible] eorum quae
in terra sunt, nimirum montium et maliarum,
aliorumque quae ex aspectu [illegible] in orbe lunae
inspiciamus. [illegible] complures [illegible]
de ac [illegible] ut apud Plut. et [illegible] [illegible].

Lib. xiv.

A t. 52 usque ad t. 56.

In motibus corporum caelestium nullum esse sonitum, nullamque harmoniam; adversus Pythagoreos.

t. 52. Pythagorici magnam quandam, et suavissimam in motibus caelorum esse harmoniam existimarunt, intervallis convenientibus inter se, ut [illegible] ratione [illegible] distinctis, [illegible], qui [illegible] cum [illegible] temperarent. [illegible], si apud nos [illegible] corporum sine sonitu celeri [illegible].
quid de sole, luna, tantaque stellarum multitudine dicendum est, quae [illegible] admirabili celeritate [illegible] si quis quaerat ab eis cur tantus sonitus [illegible] non audiatur, [illegible] eorum causam esse [illegible]. [illegible] id evenire ob consuetudinem, [illegible] hoc sonitu [illegible], [illegible], qui [illegible] abesset [illegible] et [illegible] [illegible] discernimus. [illegible] per [illegible] consuetudinem [illegible]. [illegible] hunc sonum [illegible].
suavissimum et max. in motibus caelorum esse harmoniam apud Pythagoricos.
unumquodque per [illegible] consuetudinem [illegible]
[illegible] hoc lepide, concinne, et [illegible] non [illegible] dici possunt.
t. 53. At [illegible] est [illegible], [illegible] sonitum non audiamus, [illegible]: [illegible] soni sonitus, qui [illegible] sonis, ut ab illo ingenti sonitu, quem [illegible] nihil patiamur. nam excedentes soni inanimatorum quoque maxima corpora destruunt; at corporum caelestium sonitus ingentes ab animalibus [illegible] necesse est, quae [illegible] corporum [illegible] dissiparent, disrumperent. [illegible] patet, cum a tonitruis lapides [illegible] corpora [illegible].
[illegible]
excedentes sonitus animatorum et inanimatorum corpora laedunt
t. 54. Videntibus nihil audimus, nullaque [illegible] corpora patiuntur, quod [illegible] caelorum [illegible] sint sonitum. quod [illegible] ad ea stabilienda [illegible] astra [illegible] nullum [illegible] motu [illegible], sed orbibus alligatas cum iis [illegible]. nam [illegible].
2.
astra per [illegible] quod nullum faciunt sonitum: et e contra.
astra nullum habent [illegible] motum [illegible] [illegible] [illegible] quae cum aliis ligata [illegible] astra [illegible]

sonitus in quiescente corpore sonum, ictumque faciunt; quemadmodum [illegible] aliis infixa sonitus nullum so-
num aut strepitum edunt; neque [illegible] na-
vigij partes quae deferuntur, aut ipsum navig-
ium secundo flumine currentem deferuntur.

4. 55. quod ergo inquiunt Pythagorici absurdum esse si tot tantaque cor-
pora non sonitum [illegible] emittant, simile est
ac si absurdum esse diceremus, quod magnitudinis
[illegible] navis puppis aut malus aut ipsa
velociter feruntur, sonum non efficiant. at hoc mini-
me absurdum est, cum partes navis fixae
se quiescant, cum ipsa moveatur, vel navis
secundo flumine tranquille delabatur.

causa autem quod feruntur in eodem feruntur nullum emittant
sonum, [illegible] in aliquo quiescente,
ut in aqua stagnante navis, currit in [illegible]. — quod fertur in eo quod fertur nullum edit sonum; sed quod fertur in quiescente.

4. 56. quamobrem si stellarum corpora per immensam aeris
[illegible] aut per ignis [illegible]
[illegible] proprio motu [illegible]
[illegible] [illegible] pervenire
esset; qui huc delaberetur [illegible] corpora [illegible] — natura providit
deiceret ac perimeret. sed tantum abest [illegible] ne stella per se mo-
[illegible] natura providit; quippe quae — veretur ob salutem inferiorum.
nec motum stellis [illegible] nec [illegible], nec
progressivum attribuerit. quod [illegible] esse [illegible]
[illegible] [illegible]. nihil [illegible] corpus
nihil [illegible] esse [illegible] in loco [illegible] exis-
tens simili modo se haberet.
stellas esse [illegible] neque per se ipsas mo-
veri, tanto expositum [illegible] esse videtur.

44

Magna et [illegible] in [illegible] esse et [illegible]
[illegible];

Magnus [illegible], et [illegible] in caelo [illegible]
effici [illegible] et [illegible], qui in-
[illegible] [illegible] et [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. nec [illegible]
[illegible] [illegible]; et [illegible]
et extrema [illegible], [illegible]
[illegible]; [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]; [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible], [illegible] moveantur, sonum
non emittant.

Unusquisque per [illegible] sonitum [illegible];
[illegible] [illegible] [illegible], et [illegible]
[illegible]; quod [illegible]
[illegible], et [illegible]
[illegible] et sonus. [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible]: quo [illegible] et illud, eadem
[illegible] et [illegible].

excedentes soni [illegible] et corpora quaeque
destruunt, discerpunt,

Idem docet [illegible] de An. [illegible] cuius [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], sensibilia
excellentia seu excedentia destruere or-
gana sensus, ut [illegible] lux [illegible]
[illegible]. [illegible] sensibilia [illegible], ut
soni et [illegible] in [illegible]
[illegible] destruere [illegible]
[illegible] in hoc 53 [illegible] de eo
[illegible], [illegible] corpus [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible], [illegible]
[illegible] et [illegible] corp. [illegible]
[illegible] [illegible], quo nulla sit proportio,
inter magnitudinem, [illegible] et [illegible]
[illegible]; [illegible] magnitudinem, [illegible],
et

186

Scanis —— 2
In collo
69: 16:7: A: 14: 0:4
17 fulgens canicula
20:3[illegible]

et uelociter ex coelestib. sed inquit, ipsa me-
ditat. Au., inuenit. Item qui dixerat,
[illegible] efficere eadem ratione qua
longinquitatem. nam longinquitas nulla
est in eis, et magnitud. eorum corpor. nul-
la extat proportio, [illegible] magnitudo il-
lorum corpor. [illegible] existunt inter eo-
rum [illegible] multiplex [illegible] ad [illegible]
comparatione corpori [illegible] ad nos [illegible]
[illegible] multo maior [illegible] quod sint corpora [illegible]
[illegible]. [illegible] dixerit, et-
iam sola [illegible] et [illegible] [illegible]
idem [illegible] in [illegible], quin [illegible]
[illegible] emittere [illegible], ubi magnitudo [illegible]
quare [illegible] [illegible] plurimas
[illegible] et maximas esse stellas, atque [illegible]
[illegible] esse [illegible]
[illegible] ut [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
producitur.

Ad [illegible] nullus [illegible]
[illegible] in quiescenti.

Au. in comm. 56. [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

natura [illegible] ut stella [illegible]
[illegible] ad [illegible] infinitum.
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

Aur. inferat [illegible] quod [illegible], qui
[illegible] stellas [illegible] et [illegible] apprime con-
[illegible] et [illegible] quia a-
[illegible] nos [illegible]; atque inde colligit [illegible]
[illegible] ad infinitum [illegible] longe [illegible].
[illegible]

quod [illegible] quia [illegible] in [illegible]
[illegible] maximi [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] arbores et saxa, [illegible] in
aere multiplicat. [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible] l. c. c. 5.

Canis — 2
In collo
69: 16:7: 11: 14: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula

Ch. XV.

in t. 57, 58.

Planetas alios tardius, aliosque velocius moveri: et proximos primo convert[enti] tardius, remotiores velocius.

t. 57. Quonam aut ordine globi singuli caelestes invicem collocati sint; itaut alij priores, alij posteriores esse deprehendantur, quibusque intervallis inter se distent, Astrologi accurate ac diligenter perscrutantur; ut [illegible] qui de ordine, magnitudinibus, intervallis, deque ipsorum motibus conscripta cognitionem reliquerunt. — Astrologi de ordine, magnitudine, intervallis, ac motibus orbium ex libris diligenter [illegible].

t. 58. Hoc illud admonebimus non eodem modo planetas moveri, sed propter distantiam a primo mobili hos quidem esse velociores, illos aut tardiores. nam planeta terrae proximus celerius movetur ut luna; qui vero a terra remotiores quo longius absunt, eo tardius moventur ut Saturnus. ob hoc discrimen [illegible] explandum est. namque [illegible], orbes quidem velocius moventur, sed quia [illegible] aberrant [illegible] q[uo] velocius motus [illegible] suprema caeli conversio hanc tam disparem motionem in causa est quia cum celerrima sit [illegible] globos in [illegible] circumducit. [illegible] ea [illegible] ad orbes comparatio motus [illegible], sit ut qui orbes planetarum illi rapidissimae conversioni propiores sint, eorum cursum magis impediant[ur], hi tardiores: qui vero ab ea [illegible] remotiores longe minus impediantur, et [illegible] motus [illegible], et consequenter velociores. quod luna infima omnium orbium, omnium pariter celerrime movetur: et Saturnus planetarum supremus omnium tardissime. ab planeta intermedij pro distantia [illegible] ab ultima [illegible] vel tardiorem vel celeriorem motum habent. hoc aut accidit quia primi caeli conversio [illegible] [illegible], quae sibi proxima orbem — planeta terrae proximus celerius movetur. — suprema caeli conversio orbes sibi propiores validius impedit a proprio motu; ergo tardius aut longinquiores.

maxime

Beanis — 2
In collo
67: 167: ... 0: 4
17 fulgens canicula

maxime movent, neque capit: quamobrem non mul-
to difficilius vincunt ac trahunt. et media ma-
gis ut animus per actiones intermedias, quae ab illa
rapidissima motione recedunt; ut Astrologi
curantes et humiditatibus curare volunt.

Astrologus considerat in coelestibus positionem, ordinem, quo
inter se ita dispositi sunt, ut alii sint extra a-
lios positi. deinde situm quem recepit in
sphaera sua et quatenus ab alia sphaera contine-
tur, in qua fluitat, et accipit sphaeram quam ipsa
continet. Unde p. sphaera motus corporis sphae-
rici continet. et quantitatem seu earum magni-
tudinem, quae est super utramque [illegible]
in hac materia dicta ipsa fere considerantur ab
Astrologo licet, ab hoc etiam ea inquiruntur
ex quantitate hinc [illegible] et naturalium [illegible].
Naturalis et Astrologus conveniunt saepe in spe-
culatione harum quaestionum; atque Astrologus explic-
cat [illegible] dat, quia; naturalis non [illegible] quid.
quod autem docet Astrologus, relinquit [illegible] ex
[illegible] conspectus [illegible] eorum [illegible] tradit
ab eclipsi; Naturalis non contendit ut inveniat
causam per quam illustratio impediatur, hac
[illegible] sit, naturalis non speculatur [illegible]
tas eorum, quae sint, in Astrologia decretum
est. itaque Astrologus et naturalis in [illegible]
[illegible] earum modis inter se differunt; quo-
quidem ille considerat causas [illegible]
[illegible], [illegible] incipiens [illegible] esse [illegible],
quod linea ducta a centro ad circumferentiam
sit aequalis. Naturalis non accipit causas in
materia convenientes, idemque probat, quia sit
corpus non grave [illegible] bene.

Astrologi considerant situm, ordinem, figuram, et magnitudinem coelestium.

i. cuiuslibet orbis in comparatione ad orbem stellae quae est supra ipsum.

Planetae remotiores sunt conversioni velocius
moventur; propinquiores illi conversioni tardius.
Explicatur ea remota hi effectus: est enim quia pla-
netae contrario motu feruntur ac primum mobile.
Hinc assignatur ea propinquitas ex iis quae ap-
parent; sed habeat motum contrarium, quo
Saturnus sit tardior, luna velocior et
mediocriter Planetae intermedii.
Si ergo contrarium motum habent velocem est,
ut propinquiores, forte consequuntur, ut [illegible]
motum diurnum sequantur, et contrarium eius
motum habeant tardiorem: longinquiores debilius
sequuntur, et inde sint in proprio motu ve-
lociores. Per medium vero dicitur forte medium in-
ter velocem et tardum ubi incidit motus.
Obiiciunt aliqui adamussim valere quod dicta-
bimus Planetas quo remotiores sint esse velociores
potius [illegible], et Astronomi illius tempo-
ris, i. solem esse immediate supra lunam
nam difficultas urgebit adhuc, sol est supra Mer-
curium et Venerem, quae est velocior quam sit
propinquior primae conversioni et velocior.
Veritatem dissolvi post difficultatem, si dixerimus hoc
[illegible] considerari posse bifariam, ut in universum
et singulatim: universe accipiendum est
remotiores esse velociores, et propinquiores tardiores; non
autem singulatim, ut sit adamussim
quo remotiores sint eo velociores.
[illegible] non inveniretur ea proportio
inter motum Saturni et motum Martis, quae
est inter distantias utriusque. illa tu
inveniretur, si possent motus earum stellarum
et distantiae inter se proportione haberi.

addito solem apud Astronomos nunc velocio-
rem esse Venere et Mercurio
quae circulus [illegible] inter
se distantes computantur

Suprema conversio sua rapiditate incita-
tur, ut omnes sub se positas vehiculis impediat;
Hinc perplexa, dubia difficultas, nam licet om-
nes motus deorsum esse violentum praeterquam si
fiat ab alio, sed planetae perpetuo a supe-
riori [illegible] provehentur, quae violenter corpora
quod est aliter [illegible] motus non
esse violentum, quia motus planetarum non sit

proprius

Canis — 2
In collo
69: 16: 7: ∽: 24: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula

proinus nalis sed ex desiderio sonali sit fui!
quab: intellig^tiis ad denunciando motibus; motus
supremo mobili acmoveri, determinare ge-
nerando indigentes lucis prout se propriis planetis
motibus, seu ab alio dependentis motus a
motu diurno primi mobilis.
425 dari proprios planetis motus ad occasum
ad ortum, ab his determinari ab alio:
non potest, quia sicut, velut motus particu-
laris partium solius animalis, qui motui
totius contrarius evidentur.

Bcanis
In collo
[illegible] 17 fulgens canicula

Cap. xvi.
text. 59.

Stellarum omnium globosam esse figuram.

t. 59. Figuram unicuiusque astrorum sphaericam esse rationi consentaneum est, quod per rationem sic probatur: figura [illegible] inepta ad motum progressivum astris debetur, quae per se ipsa moveri non sunt; sed sphaerica est figura inepta ad motum, ergo illa maxime astris conveniet. Maior patet, quia videmus naturam nihil absque [illegible] frustra facit, nec iis quae per se immobilia sunt figuram idoneam ad motum tribuisset. Minor item liquet, cum sphaera nullum habeat organum pro motu progressivo, quinimmo talis figura est aptissima quae [illegible] debeat. — fig. sphaerica est inepta ad motum

2°. in astris id quod uni convenit ceteris quoque conveniat necesse est; sed luna est sphaerica, quod ex variis planetae [illegible] accipiendo figuram. Maior probatur ex augmento ac diminutione luminis, quae rotunditatem in luna fieri [illegible]. modo in cornua curvata, modo incurvata in orbem, nunc aequa parte dimidiata apparet. Haec autem mutationes contingunt, quia semper aliqua lunae pars illuminatur, ac dimidiatum sui orbem semper illustratum habet; sed cum qui ad nos, vel alterum, [illegible] illuminatur, aliter lumen et magis minuitur. Minor probatur ex eclipsi solis, ut astrologica dogmata testantur; id enim deficere ab ea parte qua deficit falcatus et curvatus in cornua videtur; quia luna solis corpus subingrediens obumbrat, quare globosam figuram habet. — in astris id quod uni convenit aliis quoque convenire. — augetur et minuitur lumen in luna ob eius rotunditatem.

Scanis
In collo
5j: 16 7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

fig.a sphaerica est toto inepta ad motum,
hoc est ad motum progressivum seu translationis,
qui aut gravi, aut levi, aut aequali aut
natabili fit. Quod negat Ar.s eam esse aptam mo-
tui qui a seipso fit, et convenit motui circu-
lari, qui fit in se ipso: ita dicebat Themist.:
figuram circularem esse idoneam motui, qui ab
alio fit. Contra in tabulis, quod
St. esse circulares, siquidem antea probavit
stellas per se non moveri quia sint sphaericae;
nunc aut probat esse sphaericas, quia feruntur
motu circulari. R.t Alex.r nihil esse incommodi
quod alia per se non moveri aliis rationibus
probatum sit. R.t Simpl., verum dicit esse ...
motus sphaericae esse, contra motum motui
proprium, qui si tales fierent, ex iis circulus
fieri nequit. Alex.r aut.r quae ...
... a Simpl.o non contemnenda est.
siquidem non possunt esse circulares, quibus aliis
rationibus probetur, quod quia per se non moveri,
sed illa esse sphaerica. Nam eo circula-
ris refert.r ad petitionem, quae nulla
est, eo quod aliunde probetur.

In aethereis quod uni convenit similiter omnibus convenit,
tamen ratio est eo fundamento innixa, quod omnia corpora
caelestia sint eiusdem speciei, plura individua,
in quibus unum si quid accidentale accipiat et in
ceteris accipere necesse est. Quidam de speciei
convenientia, quemlibet est fig.a sphaerica, quae ca-
lestibus corp.s convenientiter competit, prout
animata sunt; neque est naturalis illi corpori
ut elementis, quae tamen eam fig.m habent naturalem,
quia per motum in loco collocari debent.

Canis — 2

In collo

69: 16: 7: 41: 14: 0: 4 — 1

17 fulgens canicula

Canis
In collo
69: 167: 11: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

Th. xvii.
int. 60, 61.

Duo Problemata de motibus orbium caelestium, deque numero stellarum provenientia, declarantur; eorumque pondus et difficultas ostendit.

t. 60

Cum autem quaestiones occurrant, de quibus una
proferendi quidem aliquid desidero. Potius com- | aliquid desiderio
mendatione dignus est; quam temeritatis accusan- | de arduis philosophandi
dus, si fortasse quispiam ob physicae sitim etiam | laudabile, non temerarium
in iis examinandis minima haec satius | est.
habebit, ex quibus perpetuo insuperabilem dubi-
tationem diluet. Est primum quaerendum, | quod
quae nobis in physica accidere videntur; Aliud
potius admirabile videtur, et ambiguitate ple-
num, cur errantes stellae, quae non primo
feruntur, quo magis ab extrema caeli re-
cedunt, eo non plures semper motibus mo-
ventur; sed intermediae Planetae plures
habent motus, quam qui longius distant.
Consentaneum enim rationi videretur, ut, cum
primum caelum unum tantum motionem habeat, illi
propinquius deinde haberet, alium vero tres, atque
ita deinceps in reliquis, ut infima tan-
dem sphaera multiplicando motionem reliquas
superaret. At contra res se habet, nam
Sol et Luna omnium errantium stellarum infima, | Sol et Luna omnium
paucioribus quam aliae mediae motibus cientur, | planetarum infimi.
licet illae primo corpori propinquiores sint.
Planetas autem hoc ordine dispositos esse, ut
alii superiores, alii inferiores sint, inspectione at-
tentiori ipso constat. nam vidimus Lunam, | Lunam Martis infe-
cum aqua parte divisa esset, Martis stel- | riorem quomodo pateat
lam subire, et Lunae parte obumbrata ipsam
celatam esse, et a parte lucida et splendi-
da eamdem emergere. unde colligitur Lunam
stella Martis inferiorem esse. Aliis etiam eodem
ordine accidere quilibet ab hinc recensit.
Aegyptii et Babylonii observantes, qui plurima
et longissimo astrorum observationum maxime fides
habenda est.

Hinc

Scanis — 2
In collo
69: 16: 7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

4. 61.

Hinc alia exorit. quaest. propon. et solvenda, cur in suprema sphæra prope innumerabilis stellar. multitudo aspiciat.; et in singulis aliis celestib. orbib. unica tantum sit. hæc tamen quæstio amplectanda mihi quando laudabile est. nam quamvis difficilia explanatu sint, permulti necas quæstiones, causam, scilicet, quemque in cœlo sint, considerare aliq. lubet: si tu illa distantibus contemplemur, eorq. perspecta habeamus cognitionem, tantum summa ratione habere tu rec. dubitamus.

Verum perplexitas ita apparentiam inde provenit, qd cœlestia opinamur cæ corpora dumtaxat, et ordinatim disposita, ubi res mathem. i. unitates: sed pue cætera aliq. inanima. et tamen illa considerare oportebat, tanquam viventia, et præditas facultati agendi pro fine. qd si animadverterimus, quæ in cœlo sunt summa ratione ut credimus, intertexta cæ profecto cognoscent.

- cœlestia perdifficilia cognitu qd procul a nobis distent. sed tn cognoscenda.

- corp. cœlestia animata et agentia pro fine.

Acre desiderium de arduis philandi laudabile, non temerarium est,

Cognoscendi cupiditas nobis a nat. indita est, deus n. homines nasci cum desideriat en omn. p. mei. ea certe commendanda est, non contemnenda. simul certe est addiscat praeclara intellectu ardua est, et quoniamque patimur, et quovis modo ingenii perspicatia pervenire possumus, eo alacriter sese promovet, ad philandum. qd propositum, inquit Aver. ille nobilis, quas in hunc quod ut rer. habet sit per mathes semper pauca nondum sint et aequinoctiae dictum, equidem cupientes et rectitudinem a nobis tuitivis sinos cinnamis infer., animatur n. de nobis ac cœlestib. aequinoctiæ fere dr. atra qa admittimus propositum here possumus, et cuius nostro saepe philandum est, non sicut rer. tractandas dignitas exposulaverit, exequendas sumus, non accurrant aut inutiles aut; si de rer. pardius tenuiter diximus. etenim meminisse oportet, inquit Arist. in libro, nosqui debere semper ee homines, qui nostris operibus et facultat. impossibilem debitam pro rer. dignitate philari. verum pro nostr. aequitate. diminuitur non capacibus aliquid speculabimur; aut debitas speculas exhibuisse, ac praeclara ingenia excitasse satis erit.

Cœlestium inquit Arist. dixit, animatum fere aequinoctiæ dici de nobis et cœlestib., quoniam in illis non negabimus, aut sentient quatenus ut in nobis; ne idem intelligentia quidem, si quidem nos supremi, et anima cœlestium superiorem intelligat. at fere aequinoctium nos aliud sibi vult, quam analogum attributum, cui ab uno et ad unum.

Cœlestia perdifficilia sunt cognitu, qd procul a nobis distent, sed tn cognoscenda,

Non secus p. dei. tn. i. e. qd cœlestium cognitionem qd nos exiguam ac debilem terrigenae, siquidem a nobis remotiss. sint. sed est quantulacumque sit pluris aestimandum ee, qm plenam,

et

et excitans, eorum quae apud nos sunt; [illegible] ma-
nus [illegible] [illegible] fratris, qui [illegible] nu-
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] in [illegible] de [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] esse, quod
[illegible] sunt ingenia, et quod [illegible]
quae [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible], quae [illegible] [illegible] [illegible]
de [illegible] [illegible], quae ex [illegible], a no-
bilitate [illegible] [illegible] dependet.

Luna Marte inferior.

Luna [illegible] illuminata [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] similiter [illegible] nos [illegible] illuminatur; quod semel [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], ad [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] Luna [illegible] [illegible] [illegible] ad illos [illegible], qui [illegible] Luna, [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]. unde Lunam esse Marte inferiorem [illegible].

Sol et Luna planetae omnium infimi, [illegible] motibus [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] cur non ea, quae [illegible] [illegible], pluribus [illegible] motibus, quo [illegible] [illegible]; [illegible] pluribus motibus [illegible]; quod Sol et Luna, quae [illegible] [illegible] [illegible]: [illegible] planetae [illegible] infimi existant. [illegible] [illegible] [illegible] est, quia [illegible] [illegible] caelum [illegible] [illegible] [illegible] motibus, et illi [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Sol et Luna plurimis qu[illegible] alij planetae motibus [illegible], quod experientia et observatione non comperimus.
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et duas [illegible] [illegible] [illegible] Solem et Lunam quas [illegible] [illegible] pro [illegible] extremo accipit, quia his [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible], [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], Jovis, Martis, Veneris

Veneris et Mercurij medias sortiti. Etenim [illegible] Solis et Lunae [illegible] motus ex longa observatione [illegible] erat [illegible], [illegible] de alijs [illegible] [illegible] erat, [illegible] quod [illegible] [illegible] et [illegible] qui Sol et Luna motus [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] latebat.
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], atque [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] ad alios [illegible] animadvertere recipienda esse duxit, quae [illegible] natura [illegible] repugnarent.

Lunam et Solem esse planetas infimos

[illegible]. Aegyptij, Plato in Timaeo, [illegible] hoc in locis et [illegible] [illegible] cap. 4. hunc ordinem [illegible] in sphaeris caelestibus, ut infima sit [illegible]na, et deinceps Sol, Mercurius, Venus, Mars, Jupiter, Saturnus, et [illegible] loco firmamentum [illegible] caelum [illegible].
[illegible] in lib. de mundo ad Alexandrum ca[illegible] illum ordinem [illegible] quod [illegible] Venerem immediate supra Solem et sub Mercurium. hac [illegible] [illegible] ab Astronomis, qui [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] infimum ponendo Lunam, [illegible] Mercurium, Venerem, et Solem, et reliquos usque ad firmamentum; tamen supra et 9.m et 10.m caelum [illegible], de quibus postea dicemus. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ab [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] a [illegible] ac [illegible] [illegible], etenim [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] ab [illegible], qui illum [illegible] inferius esse [illegible] quod alia [illegible], atque ideo Lunam [illegible] esse infimam [illegible] [illegible], et inde concludit [illegible] Mercurium et Venerem sub Sole [illegible] esse. [illegible] [illegible] [illegible] ac [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] esse falsa, atque [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] in [illegible] [illegible], [illegible], inquit [illegible] [illegible], quia ibi [illegible] [illegible],

ab [illegible] et [illegible] [illegible]

ut ille [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] Mercurium Sole superiorem fecit, et [illegible] [illegible] [illegible] Venerem Sole altiorem esse dixit.

[illegible]

Cranis [illegible]
In collo
67: 16:7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula
20:3 [illegible]

circa commodum; quamvis nulla eas perfecte ... [illegible] ... colligat, ... [illegible] ... singulorum ... conjungat. quamvis inter solem et lunam nimis magna sit distantia, in his duo planetae intercedunt, quamquam ... [illegible] ... non decet. cum tamen sol ... [illegible] distendunt, quod sol in minima distantia a centro contineat terrae semidiametros 1077, luna in maxima contineat terrae semidiametros 64. quae inter minimam solis distantiam et maximam lunae cedit terrae semidiametri 1006.

Non inficior tamen, Aristotelem probabiles rationes ... [illegible] ... se, sed easdem probabiles non posse efficere ut ... demonstrationem; siquidem nec ipsis, patet, syllogismi ... [illegible] ... aut illa rationes efficaciter probarent, luna esse infima, ... [illegible] ... planetas, ... [illegible] ... quo ... [illegible] ... maxime, adeo solem non ... [illegible] ... ad ... [illegible] ... solis inter ... [illegible] ... maxime ... [illegible] ... illa ... [illegible] ... solis et ... [illegible] ... planetas et ... [illegible] ... in medio ... collocat ... [illegible] ... et nos ... [illegible] ... in mundo ... [illegible] ... luna, ... [illegible] ... quinque ... [illegible] ... se et quinque ... [illegible] ... quae ... [illegible] ... continet ... [illegible] ... illi mundo quae ... [illegible] ... et ... [illegible] ...

... [illegible] ..., luna ... [illegible] ... non tam facile ... [illegible] ... in ... [illegible] ... a terra ... [illegible] ...

Caelestia corpora ita disposita invicem sunt ut animata et agentia ... [illegible] ..., non ... [illegible] ... disposita.

Inde caelestia esse animata ut alias seq[uentur] ... [illegible] ... conficere ... [illegible] ... non ... [illegible] ... in ... [illegible] ... quae ... [illegible] ... in seq[uenti] thesi.

ita continuatio demonstrat.

et idem planetas ... [illegible] ... demonstrant ... qui ... [illegible] ... et Venus solem ... [illegible] ... eclipsant, et luna ... [illegible] ... eclipsat ... [illegible] ... immediate supra lunam collocari.

Ad primum ... [illegible] ... infimum ... [illegible] ...

Ad 2um nihil probare de ordine Mercurii et Veneris et solis quod ... [illegible] ... periodum ... [illegible] ... Mercurius et Venus ... [illegible] ... sole quod solem nobis non eclipsent, ut ... [illegible] ... conveniunt.

Th. xiix.

Ar. 62 usque ad [63] 66.

Planetae quo magis ab extima circumferentia distant non tanto pluribus ... [illegible] ... quo propinquiores ... [illegible] ... pluribus motibus, ... [illegible] ... assimilari contendunt, ... [illegible] ... ad infima ... [illegible] ... esse conveniunt.

Ar. 62. Quamvis summum bonum obtinendum sit, optimum ac beatissimum tamen ... [illegible] ... completum bonum in se continere, ac sine ulla actione possidere. quod autem proximum ... [illegible] ... est, per unam aut paucissimas actiones illud consequi bonum. quae vero longius absunt, atque in idem bonum inhiant, quod assequi confidunt, per plures actiones ... [illegible] ... consequi posse. hoc tamen ... [illegible] ... corporum ... [illegible] ... quod pluribus ... [illegible] ... potius valet. ut si quidam corpus ... [illegible] ... constitutum, ut sine ulla exercitatione ... [illegible] ... valeat. aliud ... [illegible] ... valeat, ... [illegible] ... gymnasticis opus est. sunt qui nulla ... [illegible] ... bonum ... [illegible] ... possint; ... [illegible] ... ut ... [illegible] ... participationem ... [illegible] ....

Optimum divini ... [illegible] ... completum ... [illegible] ... sine ulla actione possidet.

Quod summo ... [illegible] ... proximum ... [illegible] ... paucas actiones bonum consequitur.

... [illegible] ... gradu qui ... [illegible] ...

Ar. 63. ... [illegible] ... agere, ut ... [illegible] ... pluribus ... [illegible] ... continuato ... [illegible] ... aut duas ... [illegible] ... difficilis.

... [illegible] ... agens quodque agit ... [illegible] ... ut ... [illegible] ... quo pluribus indiget actionibus ad ... [illegible] ..., eo difficilius consequi ... [illegible] ..., quo paucioribus eo facilius. quamobrem ... [illegible] ... actiones ... [illegible] ..., qualis ... [illegible] ... et plantas. ... [illegible] ... inter caeteras ... [illegible] ... plurimas ... [illegible] ... illud consequi potest. ... [illegible] ... agit plurima, ... [illegible] ... semper ... [illegible] ... fine potiatur.

Agens quo pluribus indiget actionibus ad ... [illegible] ... consequendum, eo difficilius consequi ... [illegible] ... quo paucioribus eo facilius.

Homo, animalia, plantae et inanimata ... [illegible] ... bonum ... [illegible] ....

His

310

Scanis
In collo
17 fulgens canicula

A. 64. His praemissis probl. propositum enodare incipiamus,
dico, illud quod optimum omnium est, cuncta bona in
se perfectissime continet, nulla indigere alte-
rius [illegible] omnium [illegible] quaecumque [illegible] operantur
nam actio requirit [illegible], agens enim omne quod
agit, ut illud optimum ad perfectionem [illegible] quod
agere potest quantumque [illegible] [illegible] patet
quia nihil extra se [illegible] expectat.

Optimum omnium non est agens nec agere potest

Utque [illegible] animadvertes, pauciores habent actiones
quam homo; plantae vero [illegible] quantum [illegible]
[illegible], haec vero ut [illegible] et [illegible].
quaecumque igitur agunt unum sibi finem proposi-
tum habent, ut homo, qui ut unam consequatur
[illegible], pluribus indiget ille actionibus [illegible]
[illegible] ad [illegible] finem [illegible].
quadere [illegible] gradus constituendi sunt, ut
unum sit supremum cui plenitudo boni sit intrin-
secum, [illegible] consequatur quod [illegible]-
tione summum bonum attingat; alia vero infe-
riora [illegible] pluribus [illegible] participandi.
denique infima quaedam [illegible], quae [illegible]-
premum bonum adipisci desperent, ne illud [illegible]
aggrediantur, sed sibi satis est [illegible] [illegible]
[illegible] ad [illegible] boni pervenire.
exemplo sit [illegible] [illegible] [illegible].
alius perfecta semper [illegible] fruitur: alius
[illegible] [illegible] tam [illegible]: alius non [illegible]
[illegible] [illegible] et [illegible] indiget:
alii [illegible] [illegible] [illegible] aliis [illegible]-
culis [illegible] [illegible] plures indiget
[illegible] ad sanitatem adipiscendam.

inferiora quaedam cum summum bonum nequeant adipisci, ne illud aggrediuntur, sed sibi satis est quoddam [illegible] illud participare, ut [illegible] et [illegible], quae [illegible] se [illegible] ad inferiora [illegible] [illegible]

A. 65. Alius ad sanitatis gradum nullum attingere potest,
[illegible] esse [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]:
sed ut [illegible] male se habeat: [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], quando melius attingere [illegible].

A. 66. quapropter [illegible] pulcherrimum [illegible] [illegible] est opti-
mum fine consequi. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
semper id melius [illegible] est, quod est optimo
propinquius. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
summum bonum adipiscitur; at [illegible] [illegible]-
bus [illegible] pluribus [illegible] ad eius [illegible] per-
[illegible]

Illud melius quod optimo propinquius.

56

participant. Et id sibi ut terra [illegible] [illegible]:
et quia terrae propinqua paucioribus fruitur
motibus; quod a supremo bono longius abest, ideo
a nequaquam bono deficiat. quare [illegible] conten-
dit, quod boni attingere nequeat, ad divini-
tatis bonitatem quodammodo [illegible] participare.
Verum sol et luna, qui planetae infimi sunt,
a supremo fine [illegible], ad alium finem nempe
[illegible] [illegible] [illegible] se convertunt; [illegible]
paucioribus quam caeteri superiores planetae, motibus
[illegible].

Optimum ac perfectissimum omnium entium bonitatis com-
plementum absque ulla alterius [illegible].
Optimum omnium [illegible] ac perfectissimum [illegible]
[illegible] et [illegible] est [illegible] [illegible] finis, qui [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
illa [illegible] [illegible] ad [illegible] intelligibilem,
[illegible] est effectiva, sed [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] quibus [illegible] [illegible] expectando [illegible]-
bet [illegible] [illegible] [illegible] intuitu.
[illegible] aut aliqua indiget alterius; quia ut
[illegible] [illegible], [illegible] requirit agens, et finem,
sed [illegible] optimum [illegible] finis [illegible] potest
finem agere, nec [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible], quia indiget [illegible]: [illegible]
[illegible] [illegible] bonitatem habeat, [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] est [illegible] [illegible], [illegible]-
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] est [illegible] [illegible]-
[illegible], et causa [illegible]; [illegible] [illegible]-
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] efficiens [illegible] quod et
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] est, quam [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible], [illegible] [illegible]-
[illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
se [illegible]: [illegible] [illegible] [illegible]
optimum [illegible] in dependentia [illegible]-
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et opti-
mi [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
quod [illegible] comparatio [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]

Scanis — 2
In collo
6: 1 6 7: A: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

quadam plenius abstractas, quae sub uno dicto principio continentur. quas in actu 1o et 2o distinctas, quidem ipse perfectius unite simplici bono, alia bona in eodem quae non possunt, ad statum dei infinitas scalas, similes ea bonitatis possibiles [illegible] diversas, et de dependentia unius plane subordinatas. [illegible] [illegible] [illegible] quae [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] summum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] summum bonum [illegible]

[illegible] [illegible]

310

51

ab eo tendere 1a creatura quam contineri, ac dicendum, sicut 1a pars entis ut finis est, quam continebit convenientiam. ex hoc natura creaturae quas immediate amat, aut intelligit, summum bonum, de suo pleni bono [illegible], quod [illegible] quia causis communicet.

Creaturae convenientes primo plures modificantur ut summum bonum attingant.

[illegible] creaturae ipsa primo modo collocata, quae plures indigeat actionibus [illegible] ut summum bonum participent, et acquirere dicitur [illegible] quia [illegible] [illegible]

Infima creatura ut sol et luna [illegible] summum bonum [illegible] et

199

Scanis(?)
In collo
69: 16.7: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

et difficilius consequi bonum, nempe felicitatem [illegible] et difficilius per plures actiones [illegible] nullum [illegible] nec [illegible]. Quod felicitatem [illegible] accepta esse [illegible] [illegible] non [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] quia facilius assequitur [illegible] intentum.

[illegible] sanitatis [illegible] humanum corpus [illegible] [illegible] [illegible] applicare [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] sanitatem affectabit [illegible] corpus ad sanitatem [illegible] [illegible] [illegible] sphaera [illegible] corpora [illegible] [illegible] sanitatem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ut [illegible] [illegible] male se habet.

Affectandum [illegible] [illegible] [illegible] quae [illegible] [illegible] [illegible] ad [illegible] [illegible] [illegible].
[illegible] quae [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] act. 1. ut ut [illegible] et [illegible] ut ut [illegible].

Aph. XIX.
A. 67 usque ad 71.

Summum coelum tanto stellarum numero sibi vindicat ob sui nobilitatem, insignemque virtutis eminentiam. caeterae vero sphaerae hoc stellarum ornatu carent, sed motuum pluralitate compensant.

A. 67. [illegible] quatenus erat, cum in supremo coelo tanta sit astrorum multitudo, ut dinumerari [illegible] [illegible]; cum in singulis inferioribus globis unum tantum [illegible] quod in unoquoque propria motione deferatur.
supremum coelum innumeris fere stellis insignitum est, firmamentum [illegible] et ult. [illegible]

A. 68. Sed unusquisque existimabit in eo, summi contemplatione, qui [illegible] supremo coelo [illegible] [illegible]; atque ex illius conspectu [illegible] inferioribus communicari. unde prima sphaera dignitate, excellentia, et potestate aliis longe antecellit, atque hinc [illegible] [illegible].

A. 69. Quocirca decentius fuit, ut suprema sphaera ob sui nobilitatem innumera fere caelestia corpora s. astra numeret, quae uno motu contenta est; cum autem reliquae plurimae sphaerae inferiores unum tantum corpus s. astrum deferat, [illegible] [illegible]. Atque ita [illegible] natura [illegible] [illegible], ut ea sphaera quae unico motu fertur plurimas stellas contineat; at eae sphaerae [illegible] quae plures habent motiones, unam dumtaxat stellam contineant. ita [illegible] ad aequalitatem et ordinem [illegible], [illegible] [illegible] suprema sphaera, [illegible] plures motus consequitur, quicquid [illegible] deficiens compensat.

A. 70. Sphaerae ob id singula sphaera unum astrum habet, quia unusquisque planeta [illegible] [illegible] [illegible] et ultimum sibi [illegible] astrum [illegible] [illegible] ad illas qui sunt astris [illegible]. [illegible] sphaerae corpus est, proprium [illegible] habet.

Canis — 2
In collo
17 fulgens canicula

J. 71.

[illegible]

A. 68.

A. 69.

A. 70.

[illegible]

2.

3.

4.

5.

Scanis — 2
In collo
69: 16:7: 4: 24: 0:4
17 fulgens canicula
20:3

inveniemus, in Saturn. 30. Iupiter 12. Mars
2. Sol, Venus, Merc. unus, Luna mensem unum.

conservat. — adde ad ista tres assignandos esse 9.
9.m caelo ab ortu in occasu revolvat. id
autem si proportionabile ad 8.m assignet. ve-
ctor hoc incredibile esse videat.

De apparentiis — quod apparebat motum mihi Ptolemeus
latis ut, qui per observationes perit.
et post Ptolem. huiusmodi speculatione dans spe-
ciem orbis caeli lumina sui ponit.
mittoque hebere maximum quod damnat
quod motus regulat, defendit, esse imper-
ceptibilem, atque inobservabilem esse aliud.
mitto difficultates quas Copernicus et cete-
rique positio ducat, ut apparet hoc videre
est. nota evidens et plerumque reliquit,
neque omnes accensat ratione admittit.

fuit. in comm. 11. dicendi, circa quem questiones
quas excitare ad dissolvere voluit.
1.a est ex quo sidere, quomodo dicat. difficile
est fere, ut tandem p.m caelo movere cor-
pus orbes, si orbis aliqua ratione ad-
ditur fuerit, eiusdem in his corp. nullum
laborem imaginari possumus.
2.a laborem intelligi ubi agat. tota
mobili natura potentiam sua habens ipsi agens
illius debilitatur. eorum aliud cum motu
laborat, si totius corp. mobilis excedat po-
tentiam motoris, quod nullum nisi impo-
ssibile. cum ergo intelligentia ratio di-
citur infinitum, laboret totius motu corp.
unica potentia motoris, et motus fuisse po-
test violentus. si moveret. intelligens
non concedimus a potentia infinita,
non exibit ipsa: nisi ponimus esse
requireret violentum est ut laboret.

3.a quod excitat., quomodo p.s orbis movet a-
lios orbes, cum corpus non moveat corpus
nisi tangendo: at tamquam latius est ea
corp. non movere se per tactum, neque expul-
sione neque attractione, sed ex deiectionis,
atque intellectum.

Ad 1.m dicendum est intelligendum quod p.s orbis movet caeteros
per unam eius magnitudinem: cum non est una
eius motus, ita ut neque dis-
similibus partibus, sed definito, p.o totius spi-
ritualis, propter eius corpus distributa.
Hoc itaque corpus unitum per unam immaterialem
potentiam, licet crescere est magnitudinem termi-
nata ac definitam: quia itaque plures ste-
llas movet eius forte videntur.
ad 2.m dicendum est, quod supremus or-
bis moveat alios, ut quasi mobilius ad-
venire, totius quasi; quod si p.o totius immaterialis non
concipiat alios orbes, nisi prius orbi supre-
mo consentire fuerit: quemadmodum tota
virtus animae distribuitur aliis membris, quae
primo residebat in corde.
sed dicendum est, non concipi hanc potentiam
membris consimilibus partibus, ut membris
dissimilibus conceptis; nam distributio in
orbes fere ingeminata et ligamenta sit; in
illis quod virtus industria est aequale na-
turalis: caput illius communicat corpus ipsi-
garum non indiget ut unum mobile sit.
Unde colligitur, anima dissimilibus membris im-
plicatur atque anima dimittit non esse unum
nisi requireret. eiusdemque unius motus sim-
plex ac unus sit dicimus, unus mo-
tus in uno mobili requirit. ergo per
unam unum sibi indicat motum, unum
vere mobile dicendum est.

Ad 3.m quaeritur. alias ordine perplexior excitat.
ab Ari.e, si p.s orbis movet alios, ubi
corp. se includens movet, quomodo in his
corp. est tota finita; et natura sim-
plex motus. [?] Avic. et Alex.
Suppo.t cuiusque corp. agentis atque ipsius
potentiam esse finitam, sed non ita in-
dicare posse motum aeternum ab infini-
ta potentia, moveri. unde dubitatur fore
aliquod de finitam potentiam possibile cor-
rumpi, quod numquam corrumpetur.
addit Avar.s, si concedant rationabili
potentiam finitam in corp.e caelesti, esse e-
vadere

[illegible] quod posse quin illud dicatur potentia [illegible], alterationi finitae [illegible] infinita sit; et quamquam non sit corruptibile, et alterationi incorruptibile, pro [illegible] potest esse potentia in caelo finita sive terminata magnitudine, in qua inest finita virtus, sed extra corruptibilitatem aliquid non posse esse, aut infinitam exhiberet et aliquando finitum [illegible] separato, continuatio quod sit inalterabile aeterno tempore moveret.

[illegible]

3.us Pars 1.i
de terra

Th. xx.
a t. 72 usque ad t. 75.
Terram non esse extra medium nec moveri contra Pythagoricos.

t. 72. Reliquum est de caelo contemplantibus ut etiam de terra sententiam habeamus: de qua 3.a disserenda inveniuntur, an sit in medio universi collocata, an sit immobilis, an sit sphaerica; nec [illegible] non eadem est omnium philosophorum opinio, nam plurimi qui mundum [illegible] finitum existimant, ut Anaxag. tenentes terram in medio mundi locarunt. contra partem eam Italiae incolentes quae Magna Graecia dicta est Pythagorici [illegible], ignem in medio ponunt, ac terram in caelo positam velut stellam unam perpetuo circa medium in orbem cieri asserunt; ac sua conversione diem ac noctem efficere. Amplius in regione caeli huic oppositam terram aliam confingunt quam Antichthona vocant. ita quidem sententiam non ex rebus causas inquirentes quae sensui apparentibus congruunt, sed potius sensui apparentia ad suas quasdam opiniones trahere conantur, quas tamen communi [illegible] non debebant. — qui mundum finitum faciunt, terram in centro ponunt. — [illegible]

t. 73. Hoc alii plures medium terrae negant, qui tamen de re non sensu conspicua, sed solummodo rationi fidem habent. inquiunt enim, praestantiori corpori praestantiorem debere locum [illegible]

1. medium, sed ignis est caeteris elementis praestantior, ergo medium ac extremum terminabilium [illegible], quia terminantur ac ignis est terminabili interiori, sed medium et extremum [illegible] haec sunt [illegible] interiora. — ignis caeteris elementis nobilior

2. Insuper etiam Pythag. addunt, corpus maxime praecipuum in medio universi conservandum esse, at ignis est huiusmodi corpus quod illi recondunt. Ideo [illegible] quod ad illius [illegible] nullum [illegible] ut [illegible] medium: ab hoc parte Pythag., quod ignem ibi [illegible] Iovis custodiam appellant.

t. 74 At mihi haec omnes corpora secutum posse videntur tamquam ipsi medium non [illegible] iam modo [illegible]

sed aliud est medium magnitudinis, et aliud rei seu naturae: quemadmodum enim in animali aliud est medium corporis, quod umbilicus, ubi totius corporis magnitudo in duas aequas partes dividi potest; et aliud aliquid medium naturae esse, in quo vita primum residet. idem in universo caelo evenire nobis decipiens est, ut medium universi corporis medium sit centrum; sed naturae medium quodpiam aliud principium indicandum est. quamobrem qui terram statuere locum [illegible], atque assignare centro locum custodiae; sed potius indagandum erat medium honorificum, et ad rei naturam nobis considerandum esse [illegible]. Id enim medium, cui aliquis assignatur principatus est, et causa talis. at medium loci seu magnitudinis ultimum est, et nobis extremitatibus quam prius comparatum.

medium rei et magnitudinis et rei naturae.

Equidem honorabilius est finis et continens quam contentum et finitum, sed illud medium continet, et mundi centrum continetur: quod illud erit nobilius, hoc autem ultimum. Ultima facies quae continens ac finis est, habet rationem formae, quo modo continet materiam: at centrum inter omnes ipsa forma et materiam continentibus, est multo nobilissimum materiae.

honorabilius est finis et continens quam contentum.

4. 75. Sententia de terra quiete ac motu non una est ceterorum [illegible]. nam quicunque terram extra mundi centrum ponunt, eam circa centrum converti affirmant, et hanc et aliam terram illi opponunt; aliqui et plures terras esse quae motae sunt, quae duas, quarum [illegible] videmus terram nobis occurrere impediat. hinc lunae plures quam solis eclipses fieri, cum unaquaeque terra obiecta lunam obscurare queat. Qui vero negant terram, ad illud ponunt in medio mundi situm esse apparentia, dicentes; non enim magnitudinem stellarum eadem undique apparere, sed quando ad eam partem videremus, ubi terra est propinquior, ibi stellarum terram non esse centrum sed mediam terrae ponentes, et quod hoc modo distantia per integram terram semidiametri. Quoniam a centro ipsa distat minimum, ita quam aequales caelum stare gerimus, eandem magnitudinem stellas a centro in caelo apparere; nihil enim impedit, quin eadem item appareat, etiamsi tota terra extra centrum ponatur.

Alij

61

Alij dicunt terram in centro iacere circa mundi axem perpetuo ambulantem, quod in Timaeo legimus.

Canis — 2

In collo

69: 16:7: ... : 14: 0: 4 — 1

17 fulgens canicula

20: ...

Ecanis
In collo
69: 16.7: ...: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

Ph. XXI.
ab. 76 usq ad 80

Terram non rectâ figurâ tympani, neq quiescere quod ab aquis sustineatur.

§. 76. De terra ipsidem figura atq gravitate plerumq ambigitur. aliis sphaerica, aliis lata, aliis tympano similis esse videatur. in eorum hac opinione impelluntur: quia sol oriens et occidens semper lineâ rectâ deprimatur,
n. 1. quod evenire non posset, nisi plana et lata terra esset, si enim globosa sit, a linea curva secari videretur, ut in ipsius lunae ac solis defectionibus conspicimus videri solet.
At ibi parum attendunt quantum inter solem, terramq spatium intersit, quanq sit solis magnitudo, qui tam parvulus circulus quod apparet. eorum globosa figura in procul spectatur plana, lataq apparere solent. at cum sit ut longinquitas id efficit, cur in solis defectione non idem contingit? quod illud fieri, quia luna in orbe suo procul a nobis sita, solis globum rubere percipitur, cumq abunda sit per curvam lineam solem secare videmus, idemq non contingeret, si in luna globo positi solem oriri aut occidere videremus.

[margin:] inter solem et terram maximum spatium intersit.
[margin:] in solis ac lunae defectu idem non contingit.

Aliam quoque rationem addunt, nimirum terram esse latam, quo firmius quiescat, siquidem
n. 2. sphaerica figura sit facile mobilis. at non vident plerosq omnes, qui terram moveri et quiescere affirmant, vix non probabilia.

[margin:] figura sphaerica facile mobilis.

§. 77. Ad eos itaque veniamus qui stabilem ac quietam terram esse volunt. equidem praeclara ingenia dubitarunt, immo tantum, atq ambigere non dubitare aut admirari; cur terrae partes elata in sublime feratur, deorsum remanere nequeat, ex quo maior item necessitas oriat. at vero totam terram, si quis in sublime ferre posset, eamq demitteret non ubique motam iri credimus: quo tanta gravitas nunc suspensa quiescit. quinimmo si partibus illis orbem dividat, terra sustineatur, nunquam deorsum ferri cessat, nullo impedimento.

Beanis ... 2
In collo
17 fulgens canicula

78\. Hoc certe dubitationum genus in causa fuit ut homines ad [illegible] ingenerentur. Ita illud quidam arbitrabatur, quod plerique philosophi non adverterint solutiones a se ipsis natis propositis dubitationibus esse absurdiores ac perplexiores. uerum id cuique siccandum est, quod unusquisque modo cum aliquid afferret, quicquid in mentem veniebat, proferebat, ubi Xenophanes Colophonius terram quiescere asseruit quod infinita profunditate esset, atque ad infima parte infinitas agere radices: quem Empedocles hinc reprehendit, quod caelum immensum, quod sit sine fine profunda tellus, hac temere, [illegible] inania multorum verba viris [illegible] dum nat... est conspicatae. Thales vero Milesius philosophus antiquitus terram in aqua natare ac sustineri asseruit, velut lignum aut quippiam tale, quod in aere consistere nequeat ab aquis sustentatum.

79\. Verum eadem dubitatio urget de aqua sustinente terram, ut inquit, quia in sublimi quiescere nequit, atque ideo quaeri potest, a quonam sustineatur. Verum non comparatum est, ut levitas sit superiora, sed aqua est levior tellure, similiter aqua, quoniam terra quamdiu aqua sit natura sustinere non potest. Praeterea eadem est de toto corpore et partis, sed terrae particula ab aqua sustineri non videtur, immo deorsum penetrare, et quamdiu velocius quo magis tota terra sit ... — levitas superiora sit ex elementis. — eadem est de totius et partis.

80\. Quare videtur, postquam hanc sufficienter attigisse videatur, non certe ad eas dubitationes exhaurienda. Etenim communiter per non de re proposita, aliquem inquirere, ut solebat est ad eorum adversarium, dubitaret deficere. Unus quisque enim tamdiu de quo ne conspicatur, quamdiu in utramque partem ex sententiam sibi ipsi contradicere potest, et quod necessitati aetatis [illegible] amplius laborat. at oportet eos qui recte inquirere veritatem investigaturi sunt, singulas in re proposita dubitationes exquirere, neque sophisticas, sed ex ipsa rerum [illegible] discutere. Hoc enim commodius fieri potest, si universas rei propositae differentias quibus [illegible] ab aliis [illegible] sit facimus. Ex quo decerpi potest, qui terram aqua — veritatem investiganti singulae dubitationes inquirendae ac discutiendae sunt. — per non differentias omnes noscendae quibus res proposita ab aliis distinguitur.

aqua supernatare putarunt, quod hi ac terrae differentias evidentes non considerarunt.

Textus 1

Inter solem ac terram magnitudine tantum interjectus est a terra distat multitudine et semidiametrorum terrae, quemadmodum est demonstratum compertum est, quod sit, ut linea recta intersecti videatur, quippe adversa [illegible] longinquitate fiunt plana, tamque nobis appareant. ergo cum orbis solaris planum videatur, evidens linea recta distecari videtur. Solem autem nimis distare liquet, quod 166 terra maior sit, minimus est facimus apparens. 1070

In solis ac lunae defectu idem evenit.

Solis defectus cum idem atque non ostendat ... assignatur intra quod luna soli propinquior tota solem subit, quae cum adsistere sit, eius ipsa curvitas solem defert. Idem atque apparet, si in luna sit sole diebus atque occidente illius inspicerimus. In lunae defectu idem quoque non evenit, quia luna propinquior est atque quippe quae sexagies 4 solis, terrae semidiametris distet; et ita atque ostendat in quoque semel distinctae linea curva intersecari: quod ... opinio [illegible] consentiunt semper terram non latam sed sphaericam esse.

Beanis ———— 2
In collo
69: 16:7: [illegible]: 0:4 ———— 1
17 fulgens canicula

Figura sphaerica mobilior est ceteris fig.is,
hac autem videbantur etiam ii per [illegible] esse
tabe qd quiescat terra, [illegible] fig.a [illegible]
[illegible] et [illegible] sphaerica. [illegible]
[illegible] [illegible], qa [illegible] a [illegible] ad
[illegible] [illegible] a causa; [illegible] enim quies est
causa [illegible] fig.ae [illegible] [illegible] figuram q.ae
[illegible] est [illegible] esse causa quietis.

Canis
In collo
69: 16 7: ... : 0: 4
17 fulgens canicula

Cap. XXII.
a t. 81 usque ad t. 89.

Terram ab aere compresso non sustineri quod lata sit, nec eius medium videtur manere.

4. 81. Anaximenes, Anaxagoras, Democritus causam cur terra maneat, eam existimarunt quod maxime lata sit. quare [illegible] subiectum aerem propter latitudinem dissecare nequit, sed magis ipsum infra se condensat. nam latitudo, lata [illegible] corpora a ventis non facile dividuntur, sed [illegible]. ita terra ad subiectum aerem se se habet: quies itaque terrae existit, dum interceptus infra manet, perinde ac aqua in clepsydra, dum accipitur. si existis adeo semper non debet, et ipse compressus ac manens totius terrae sustinere potest. Atque ab aere compresso gravissima pondera sustineri posse, multa [illegible], ut aliquo excellentibus infra lapidibus [illegible] flumina transmeare. Illud primum [illegible] quod si terra lata sit, sed aliquis figurae, nihil ad ea quietis conferendum fuit, quia [illegible] terram latam esse mirandum ac firmandum erat.

terram esse latam et ab aere compresso sustineri

impug.ne

1.

multo gravia pondera ab aere compresso et condensato sustinentur.

4. 82. Praeterea si ab aere subiecto terra sustentata quiescit, quod non ob latitudinem, sed potius magnitudinem. [illegible] plurimus aer subiectus [illegible] non habet, a terrae magnitudine comprehendatur: qua utique [illegible], utique magnitudine eadem, idemque continget, etiam terra rotunda sit ac sphaerica magnitudine: qua continetur aerem condensare potest, non secus atque aerem manentem terra globosa sustinet, atque quam si terra latam figuram [illegible].

2.

quod ab aere condensato terra sustineatur non est ob latitudinem, sed magnitudinem.

4. 83. Sed iam [illegible]. nam cum terra ab aere subiecto videatur sustineri dicunt, nec ullum fere motum, non de motu terrae simpliciter, sed de toto corporis motu ambigere videntur. utrum totum moveatur an quiescat, ut utrum [illegible] moveatur an quiescat: ut si non est naturalis motus, neque violentus esse potest. quod [illegible] hoc ante intelligimus, quod in nostris [illegible] nunc [illegible]. etenim si nullus extat naturalis motus nec ullus violentus esse cuiquam est. nam violentus naturalem destruat: si non [illegible]

terram esse violenter in medio

impug.ne

p.o

si non extat naturalis motus, nec violentus esse potest.

motus

Beanis —— 2
In collo
67: 167: [illegible]: 4
17 fulgens canicula

motus naturalis aut violentus nihil eo movebitur.
verum ex his quae pro [illegible] sit supra [illegible].

4. 84. 2. Amplius debueret [illegible] nihil erit amplius quod quiescat, eodem in quibus [illegible] motus aget. nam quemadmodum motus aut naturalis aut violentus est ita et quies: et quies naturalis sit finis motus naturalis; et violenta violenti. atqui si [illegible] naturalem in corpore necessarium est, [illegible] sola quaedam violenta erit, nec tota violenta quies.

(margin: causam quietis et motus natura est.)

4. 85. Jam ad eos accedamus qui violenter in medio terram super aere [illegible] quiescere putant. hi dicunt necesse est, ad [illegible] aliquod violenter depulsam fuisse. [illegible] per conversionem caeli accidisse aiunt, ut [illegible] et aquis conversionem fiat, et gravia corpora ad medium deferantur. [illegible] generat terram ad medium descendisse, [illegible]; cum [illegible] ibi maneat eam in quietem. [illegible] latitudinem ac magnitudinem [illegible] voluit; [illegible] Empedocles [illegible] caeli conversionem: [illegible] in gabiis aqua plenis, quibus celerrime convertantur, aqua plerumque [illegible] non [illegible] deorsum defluit ob eandem conversionem, tametsi deorsum ferri nata sit.

(margin: terrae et corporum [illegible] ope[illegible])

4. 86. Sed contra, constat non posse motum aut quietem violentam esse, quin sit motus naturalis et quies, quando quidem sit motus terrae naturalis, quae quies [illegible] nec [illegible] conversio terrae impediri, nec [illegible] latitudinem [illegible] aere supponi: quoniam [illegible] deorsum deferetur. Nam ad medium [illegible] violenter feretur, et ibi violenter quiesceret: eo [illegible] aliquem eius motum [illegible] cerne est, quorum erit, [illegible] et [illegible] impedit quin [illegible] feratur. nec [illegible] impediret quin feratur [illegible] ut eadem res quidem [illegible] eandem causam.

(margin: impedit[illegible] a motu nat[illegible])
(margin: eadem res quidem eorundem [illegible] causa sunt.)

4. 87. Amplius aliquis ab Empedocle quaereret, cum [illegible] non [illegible] causa erat, ut terra quiesceret. Nam si [illegible] caeli terra motu

(margin: a modo [illegible] in [illegible])

terrae motum fuisse impeditum. quin etiam medium est per quem a caeli conversione terram ad medium debuisse [illegible] non animadvertere, quod ubi terra parte [illegible] mundi [illegible] conversionem ad medium [illegible], ita [illegible] haec [illegible] gravia [illegible] ad eandem conversionem ad medium deberi. at hoc fieri nequit, quod illa conversio non propinqua [illegible] sit.

4. 88. 3. Jam [illegible] ignis in sublime feratur non [illegible] caeli conversionem [illegible] gravia [illegible] terra [illegible] ignis [illegible] non [illegible] dicamus.

(margin: a motu ignis)

4. 89. 4. Atqui conversio non dat esse grave aut leve sed apta [illegible] gravibus levibusque existentibus, dicet alius gravia [illegible] a conversione deorsum, et levia [illegible] sursum [illegible]. ergo [illegible] conversio [illegible] grave, et leve. Sed [illegible] singulis assignabatur [illegible] sursum et deorsum. [illegible] infinita ut Anaximander et Anaximenes [illegible] impossibile est dari [illegible] deorsum, grave aut leve, quae [illegible] distinguuntur.

(margin: conversio non dat esse grave ac leve.)
(margin: [illegible])
(margin: in infinito [illegible] impossibile est dari [illegible] deorsum, et grave aut leve, quae [illegible] distinguuntur.)

Textus 6.us

Quod ab aere condensato gravia [illegible] sursum [illegible] non [illegible] latitudine, sed magnitudine terrae;

Ab aere condensato [illegible] corpora gravia [illegible] comprehendunt ubi, [illegible] Thaumasiae [illegible] ut aer [illegible] contingat et condensetur, [illegible] impossibile [illegible] ut aquam [illegible] et [illegible] condensari a corpore ab [illegible]

ad sit exhibere.
deinde compressio aeris [illegible] ad magnitudinem [illegible] corporis; [illegible] [illegible]; illa n. est [illegible] et afferenda [illegible]: quae [illegible] quies est ab aere compressio.

si non fuerit [illegible] motus [illegible] violentus esse [illegible],

Motus violentus [illegible] aliud est quam [illegible] naturali, et [illegible] causam relationem. [illegible] [illegible] compertum est ac [illegible], ut [illegible] esse, et naturalia. [illegible] probare [illegible] inquit [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], quae [illegible] [illegible] [illegible], et [illegible] [illegible]. si [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] motus [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] in [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] est.
[illegible] [illegible] motus [illegible] [illegible] inquit [illegible], et impossibile est [illegible] [illegible] motum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] naturalia [illegible]. sed alias 2. phys. [illegible] et 1. coel. c. 5. et [illegible] 2. coel. c. 3. [illegible] dictum est [illegible] non [illegible] de [illegible] [illegible] [illegible] et non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et coelum [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] motum [illegible].
[illegible] [illegible] inquit [illegible] de [illegible] non [illegible] [illegible] ad [illegible] [illegible]; [illegible] hic [illegible] [illegible] motu coeli [illegible] [illegible] [illegible] motum [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] esse de [illegible] elementis arguendo ad [illegible]: de [illegible] elementis [illegible] [illegible] ac motus [illegible] [illegible] [illegible].

cum [illegible] [illegible] motus (margin note)

64. Motus et quies contrariorum est.

Contraria [illegible] motui [illegible] necesse est, ut habeat quietem, si [illegible] quiescere nata sint. hoc [illegible] defin. nat. [illegible], quae [illegible] motus et quies [illegible]. cum ergo motus [illegible] sit, naturalis et violentus, eidem oportet geminam esse quietem, alteram naturalis, alteram violentae [illegible] [illegible]. unde si fuerit quies violenta in loco alieno, necessarium erit et esse naturalem in loco proprio. [illegible] ad ea non [illegible] [illegible], ut si terra [illegible] ad medium naturaliter a [illegible] [illegible], ibi quoque naturaliter quiescere [illegible], et extra medium violenter: ut si [illegible] med. [illegible] violenter ibi erit violenter quiescere.

65. Omnes quotquot caelum [illegible] a [illegible] [illegible] ad med. violenter fieri [illegible]

[illegible] impossibile est inquit [illegible]: quia nullum violentum perpetuum [illegible] [illegible] esse [illegible]. ideo motui violenter terra et [illegible] caelo [illegible] [illegible] ut [illegible] est, [illegible] motu [illegible] [illegible].

66. Eadem [illegible] [illegible] [illegible] motum [illegible],

si [illegible] causam quietis terrae non esse latitudinem, nec magnitudinem, nec caeli revolutionem, necesse est in med. violenter quiescere. si quiescat ibi violenter, [illegible] naturam oportet. [illegible] aut [illegible] loca [illegible] ac [illegible], ad quae [illegible] [illegible]. non n. [illegible] [illegible] in [illegible] [illegible], aut a [illegible] infera, aut a supera [illegible] motus, igitur [illegible] [illegible] [illegible]: est n. undique motus ad [illegible], et eadem causa [illegible] [illegible] undique [illegible] motus [illegible] [illegible] ad circumferentiam [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] non impediat motus, [illegible] est [illegible] motu [illegible], ut ibi [illegible] [illegible] quiescere.

Scanis —— 2
In collo
69: 16 7: 11: 64: 0: 4 —— 1
17 fulgens canicula

310

connexio non dat esse grave aut leve,
gravitas et levitas inquit Ar. sunt causa
motuum sursum et deorsum in corporibus simplicibus
ex quibus connexio ista invenietur;
deinde arguit, quod non, ut ea gravitatis
et levitatis non sunt ex ea motibus sursum,
et deorsum, ita connexio non est prima quae
illos habet, quamvis motus ab ipsis qualita-
tibus procedant, quae prius describuntur ut
infra clarius habebis. similiter n. esse sed
connexio cum gravi et levi, nec sine hac
demonstrabitur, immo est et sit absolutissima, ut
in p.o lib. salvatur sic. si quis autem et
ante esse motum quam esse gravia et
quam levia exhibisse apud Aristotelem, sed motum
sursum ac deorsum
unde si ante corpus ex levitate, ab initio
convenientia erant ipsa corpora, et ex insp-
icibus; quando fieri debebat hinc corpora
simpliciter sine cum his affectionibus de un-
debitis, quae invicem distinguuntur; si
non erat sursum et deorsum, ad quos ter-
minos gravia leviaque tendunt.

Canis — 2
In collo
ly: 167: ... 0:4
17 fulgens canicula

a t. 90 usq. ad t. 95.

Terram non permanere in med. mundi
per æqualem distantiam ab extremis.

4. 90. Plures igr. circa hui. causas immorant.: nec
Aliorum opn. etiam, qui dicunt ideo terram in med. manere
qd. æqualiter undique distet ab extremis,
ad omnia quæ circa ipsam sunt habens similitudinem, ita ut ad nullam partem propendeat.
cuius opinionis extiterunt Anaximander fuit.
qd. n. in med. locatum est, et æque ab extremis undique distat, nec ad contr. loca moveri nequeat necessario manet.

4. 91. Impugn. Hoc scitum sed non vere dr. nam si ideo
terram, quodcumque elementum in med. positum
maneret, et ignis etiam ibi quiesceret positum esset. consequitur patet, qm æqualiter ab extremis distare non solius terræ proprium est, sed
et aliorum elementorum.

4. 92. Veniunt illi veram cam non explicarunt,
non .n. terra solum in med. manet, sed etiam
ad med. fertur ut ex natura partium intelligitur.
qr. a particula fertur, totum qq. ferri necesse est: qr. cum quaque sua natura fertur
et ibi manet sua natura. ideoque per æqualem
causam quiescit non est, qd. æque distet ab extremis, qm elementis, quod hoc est, sed potius
ferri ad med.m, qd est ipsius terræ proprium.

qd ab contrar. æque distat ipsius similitudinem igitur, nec ad contr. loca ferri neq. necessario manet.

causa vera cur terra maneat, est ipsam ferri ad med.m qd illi proprium est

4. 93. 2. Mirabile absurdum est quærere cur terra maneat in
med., non item cur ignis maneat in loco summo.
nam si sursum locus est igni proprius, terra non
secus deorsum locum naturale necesse est: quare
terra in med. si maneat ob æqualitatem ab
extremis; quælibet partes similiter sitam est, nec
ignis in extremo loco maneat, cum eadem. a similitudine ad accomodari non potest. quin immo
4. etiam ab ipsis alata aquigit et similis est ipsis
quid sophista ubi dicunt: ita inquit, capillus æque extensus et continuus undique partium nunquam confringi. porro si n. facies sit
continuiter, cur potius ea pars quam in illa frangatur.
...

sophistica capillus æque extensus nunquam frangetur.

Ibidem de h(omi)ne aequaliter euntis ac [illegible], si ab una p(ar)te potius, ab alt(er)a citius [illegible], neq(ue) sursu(m) neq(ue) deorsu(m) moveri posse dicit, cu(m) semper utriq(ue) appetat, et utroq(ue) indigeat.

Homo aeque [illegible] et [illegible] nec ad [illegible] nec ad [illegible] movebitur.

Amplius [illegible] est, quamdocumq(ue) causa quietis terra quaerit, non [illegible]. Deinde ac [illegible] ad [illegible], cum semper [illegible], unde terra deorsu(m) nullo impediente [illegible] ca(usa) [illegible] et ca(usa) quietis in promptu est.

Ca(usa) [illegible] est, atque ad ca(usam) quietis.

4. 94. 5. [illegible] ab ignis, [illegible] est [illegible]; non [illegible] ex eo q(uo)d non magis in hanc qu(am) in illa(m) partem terra inclinat, ideo necesse est in med(io) consistere; [illegible] in med(io) consistit, [illegible] non magis in hanc qu(am) in illa(m) partem inclinet. [illegible] esset, nec habet terra moveri [illegible], [illegible] ut [illegible] magis in unam qu(am) in alteram partem propenderet.

In med(io) [illegible] consistere ca(usa) est, [illegible] ad [illegible] terra inclinet.

4. 95. Item ignis in med(io) [illegible] quiesceret q(uo)d [illegible] falsu(m) est, cu(m) undique sursum ferat(ur) nullo prohibente.

Arist.(m) At [illegible] ignis [illegible] terra, [illegible] ad aequalem [illegible]: ut 4a pars ignis [illegible] obviam [illegible] dividi [illegible] qui nullo corpus divisibile est, et nullu(m) [illegible] corpus.

Partes corp(oris) simplicis non [illegible] ad unum [illegible] ad aequalem [illegible].

Hoc aut(em) ex similibus [illegible] ignis [illegible] terra totam [illegible] moveri non posse, q(uo)d facile concedimus.

6a. Adde terram rarefactam et condensatam quatenus modo ampliat(ur) modo [illegible], ita posse a med(io) moveri, [illegible], ubi talis [illegible] erit. Hac [illegible] de terra [illegible], [illegible], quies, ac motu apud alios legimus.

Ubi [illegible] terra condensata, et rarefacta a med(io) moveretur.

9a. q(uo)d ab extremis aeque distat undiq(ue) similitud(inem) [illegible], cu(m) ad contr(ari)a [illegible], neutro [illegible] manet.

Hoc [illegible] est q(uo)d [illegible] manere debet, cu(m) undique ab [illegible] distat aequaliter, [illegible] aequaliter moveri [illegible]. ut si imaginemur [illegible] in centro [illegible], qui nec [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] apparet, [illegible] ; at [illegible], nec [illegible].

[illegible] in med(io) [illegible]: [illegible] ignis.

[illegible] terra, et [illegible], et [illegible] contradicens [illegible] aequalis [illegible] in [illegible] partes; [illegible]; [illegible] ex [illegible] colligi(tu)r. At [illegible], [illegible] est [illegible] terra, sed ignis et [illegible] elementa [illegible] in med(io) [illegible] aequalem [illegible], ergo in med(io) [illegible] cu(m) terra convenit, et [illegible] in med(io) [illegible] [illegible], q(uo)d non est [illegible] ad [illegible] [illegible] non manet [illegible] in med(io) [illegible] aequalis [illegible]. [illegible] contingere diceremus, terra(m) ad med(ium) a circumferentia aequaliter expelli.

qm Ar.s ait in lib.°, cum continentem corporibus
in med. natus non declinare ad latitudinem la-
tius, qd sit Ar. impugnare sud., them.s sed-
di Ar.s [illegible] eas.s ee contrad-
quas.: sit potius ignis moveri a med. et
ppea oportet dare eam ppiam quietis terra
in med.: q° pacto contrad.s est ad homines, ta-
aipsa. illud aut cometas pone, them.s
conpalit, qa Ar.s non posuit tm quaecunque
continuite in med. positis quiescere, neque in-
clinare in aliquam partem; sed quaecunque
quiescere apud naturam petit: at impossib.le
est ignem non moveri a med.; q.° de eo
Ar.s placitum verum non assequitur.
etenim perinde est, ac si diceret: horum
positus in med. contingit quiescere; atqui
homo esse mobilis est, ut aial; neque
pinde tale est, quiescat oportet in med.
continuiteis: differ.a n. apparet inter in-
ter hominem atque ignem quoad [illegible]
quo accidit intellig. [illegible] inquiens, ignis
in med. continuite posita ut intelligi quie-
tem natura ut videtur: et videbatur,
q° ignis naturale est a med. accipere quie-
tem videlicet, qa tamen non est: et natu-
rarum, qa apud naturam et talem quietem
in med. accipere, nec habet ppiam nam
alter quietis ubi causa: hac [illegible]
non aequalis undique circa ea erit, nempe
interna atque aere externa. sic intelli-
gat aliqd, qd natura sit accipere quietem
talem non in med., sed in loco ubi nat.
circumferentia, per quam quietem ignis po-
test exlatum excitare consequitur, hoc est
recio [illegible] ignis, et repugnantia inter [illegible]
et Ar.m adhuc viget.
Licet aliqs partes ignis contingere ut mo-
veant.r a med.; qa esse in med. non sint,
qa potius esse in med. quiescet.
Sic.a idem evenire in partibus terrae, ut ne-
re in med. non sint, quae sunt a med. ni moveat.r
continue contingit partibus [illegible] tertius,
ut moveant.r potius ad circumferentiam, quia
ad centrum, si fuerint circumferentiae propinquiores.

situ ad medium est quam contraria ea, ob
quam terra in med. quiescit.

Canis
In collo
[illegible] 7: [illegible] : 0 : 4
17 fulgens canicula

Th. XXIV.

a t. 96 usque ad t. t. 103.

Terram consistere immobilem in medio universi, ad quod cum ad mundi centrum omnia gravia ferantur.

4. 96. Nos autem primum dicamus utrum terra in orbem moveatur an quiescat. nam quidam, ut antea diximus, terram unam stellarum esse existimantes; alii quidem in medio ponentes, sed circa medii axem revolvi dixerunt. Verum fieri non posse, ut terra aut extra medium, aut in medio, in orbem feratur, inde manifestum erit. demonstratur si terra, in medio aut extra medium circumferatur, violentus motus ei erit; [illegible]
1. ferretur, violentus motus ei erit. [illegible] — 1. terra violentus solummodo moveri
2. [illegible] si sibi terra compelleret, eius [illegible] particulis conveniret: at nos videmus omnes recto ferri, et terram etiam ad medium tendit, — motus qui extra eum
nisi circulari, quare neque circumferri sibi terra [illegible] — sit partis, nec sibi conveniens est.
[illegible] quibus violentus per petuum: at mundi ordo est contra [illegible] sempiternus.

4. 97. 2° si terra in orbem circumferretur stellae fixae in iisdem decursibus signis [illegible], orientes et occidentes non appareret, sed potius errantes videretur ac mutaret et degeret regressus facere. at hoc fieri non cernimus quare ad motus consequentia [illegible], nam si terra in orbem moveretur duas aut plures ferretur latione, quod [illegible] praeter primam sphaeram contingit, ut latum rapiatur a primo caelo in orientem, et contra motu in orbem vibrans. — si terra in orbem circumferretur duas aut plures ferretur lationes

4. 98. Terra itaque in medio mundi quiescit; nam eadem est ratio partium ac totius. sed partes in medio quiescunt, quare et totum. minor probatur: corpus in eo loco naturaliter quiescit ad quem naturaliter defertur, sed terrae partes ad medium naturaliter feruntur, quare in medio naturaliter quiescunt.

4. 99. Dubitabit aliquis, an idem terrae sit ac mundi medium, ad utrum ex his terrae partes per se ferantur. nam [illegible] medium est gravia omnia ad verum medium ferri. ut nam: levia contra et ignis quae in contrarium loci feruntur ad medium extremum loci, convenient per se tendunt. — idem est terrae ac mundi medium gravia et per se gravia ferri ad medium, ad medium vero terrae gravia.

4. 100. Verum contingit idem esse universi ac terrae medium, gravia feruntur ad terrae medium, sed per accidens

Scanis
In collo
[illegible]
17 fulgens canicula

aeris, quatenus terra motum in motu [illegible] videt.
Ceterum ad terrae motum gravia semper signat ut ad
lata pondera ad terram non perpendicularia, sed ad
similes angulos semper et semper adversus et [illegible]
obliquos [illegible] ac terrae centrum.

ad motum terrae gravia
semper pond. signat,
quo similes angu-
los ad terram faciunt
non apparent.

f. 101. necesse igitur est terram in motu manere immobilem,
et [illegible] a. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] in [illegible] [illegible] ad perpendiculum [illegible]
[illegible] terra [illegible] moveri, nec extra motum
[illegible] [illegible] in iis.

f. 102. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] fit, quo
[illegible] terrae [illegible] [illegible] terra [illegible]
[illegible] ad motum [illegible] ad [illegible]
in motu [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
ad partes [illegible], sed terrae particula [illegible]
[illegible] a motu [illegible] quae est terra [illegible]
[illegible] [illegible] a motu [illegible], [illegible]
ad motum, non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
motus [illegible], quod [illegible] [illegible] terra
in a motu [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

igitur ac terrae [illegible]
[illegible] [illegible],
ubi [illegible].

quod [illegible] a
motu [illegible]
[illegible] ad [illegible]
motum [illegible].

f. 103. [illegible] [illegible] [illegible] quae [illegible] [illegible]
de [illegible] [illegible], [illegible], [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] terra in motu quiescat.
[illegible] ac terrae [illegible], quiete, ac motu [illegible] sufficiat.

[illegible] [illegible]
quod terra [illegible]
motu immobile
[illegible].

Solutio.

Si terra [illegible] [illegible], [illegible] in motu
et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible];
Pa. est Pythagoreorum opinio quae [illegible] [illegible]
[illegible]: [illegible] [illegible] in [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], quae [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] ad [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], nec non ad motum [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] motus terrae [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], unde [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] non [illegible], ut motus [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible] non est terrae [illegible]
[illegible], quod partibus [illegible] non convenit,
quae [illegible] motu [illegible] [illegible].

motus qui non conveniat partibus, nec toti
convenire potest.
Verum hoc tenebitur in hujusmodi quaestio tot
elementa, et similia corpora: unde [illegible]
hac proportione [illegible] mobilis est, siquidem
motus circularis, cum terrae partibus non con-
veniat, nec toti terrae convenire potest.
partes enim terrae moveri motu recto
experientia reperitur, cognitum est, et ab iis
[illegible] [illegible], qui [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] in [illegible]; [illegible] ab iis qui [illegible]
[illegible] non [illegible] terram [illegible], illud
[illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] partibus
terrae [illegible] non [illegible] [illegible], [illegible]
[illegible].

Si terra in orbem circumferatur duas aut plures
habere debet lationes;
Aristoteles illius opinionem illud pro comperto habet
ut videre est apud Simplicium l. 2.
[illegible], quod [illegible] motus terrae [illegible]
ut [illegible] [illegible] [illegible]: [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]: [illegible]
[illegible] terrae motu [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] terra [illegible] [illegible] stellas [illegible],
[illegible], quae [illegible] [illegible] motus. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] duos motus [illegible],
et [illegible] [illegible] [illegible], quia [illegible]
[illegible] [illegible] Pythagoreorum [illegible] motus [illegible]
non negant, quod [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], ac [illegible] planetarum [illegible]
[illegible] [illegible] ab [illegible] ad [illegible].
terra n., inquit Ar., si moveretur, duos
haberet motus [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible], si [illegible] [illegible] [illegible], stellae
fixae [illegible] [illegible] [illegible] non apparerent;
si [illegible] [illegible] [illegible] [illegible],
contingeret transmutari stellas fixas [illegible]
[illegible] terrae [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]
[illegible]

Canis —— 2
In collo
16: 7: 11: 14: 0: 4 —— 1
17 fulgens canicula

[illegible] [illegible] [illegible], et [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] stella [illegible] [illegible]
[illegible] exinde [illegible] [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] est; cui ad-
[illegible] [illegible], [illegible] non [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible]
[illegible] stellas, [illegible] [illegible] maiores qua
[illegible] [illegible] [illegible], ut [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible]
[illegible], ut [illegible] [illegible] asserere [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] ad eius [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] quisque [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], qui [illegible] [illegible] [illegible] et
[illegible] [illegible] [illegible], ut [illegible] [illegible]; in
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible]
[illegible], ut effigiens [illegible] [illegible]
populos [illegible] impulit [illegible].

qua [illegible] labore [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] ac [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ac [illegible]
[illegible] [illegible], alia [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible]
[illegible] et [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. ergo [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] utique
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Pennis ——— 2
In collo
69: 16: 7: ..: 14: 0: 4 ——— 1
17 fulgens canicula

a t. 104 usq ad tt. 112 exclu.

Terram quiescendam esse extra medium minime
super totius cœli.

t. 104. Terram globosam esse dico necesse est: permultæ enim
eius partes deorsum undique omnes contendunt
ut ad medium perveniant, quare eius figuram globosam
consequenter habet, quia unaquæque particula minor
a maioribus ad medium pellitur ac prohibetur
ne intumesceret adversus medium declinat.
Quidem terra perinde habenda est, ac si ab
fabrice facta esset eo quo, quomodo quidam a deo pro-
ductam esse nonnulli physiologi exhibuerunt.
Veteres plerique illorum deorum cœli contiguum in-
tenebris ad medium descendisse dixerunt.
At verius clarius est, causa de qua gravia
tendunt ad medium esse spiram eorum naturam.
t. n. ab initio cuncta elementa mixta fue-
runt, ut placuit Anaxagoræ, quæ a divina
mente disgregata suas formas assumpserunt:
certe necesse fuit undique partes terræ ad me-
dium deferri; sive habet terra similiter
distantes ab extremis ad medium conveniendi
tantum, sive aliter sese habent eandem figuram fecit.

habet terra deorsum undique in eius conten-
dunt, ut ad medium pe-
rveniant.

aliter
si n. ab initio terra
clarum est aliis autem
esse ut placuit Anaxagoræ
divina mente se-
gregata sint, tamen
formas assumpsit, unde ter-
rens ...

t. 105 Attamen, inquam, figuram faciunt, tam easdem ... sphæricam, cuius partes ab extremis ad medium
æque distant, sed terræ potius earum est
quod et aliud habet, quia undique labi ponde-
ra similem terræ molem efficiet, et æ-
qualiter omni extremo appositis, æqualiter a
medio distare capiunt est.

sphæricam sit figuram

parum refert, quia maiora pondera, ad medium,
ab una parte descenderunt, quia amittent
eandem figuram sit, cum minora partes sequerentur a maio-
ribus et gravioribus undique perpulsa fuerint, et
utrique premendo sufficiendo ad medium inclinaverit.

t. 106 Hinc solutio et quorundam dubitantium, qui si cogita-
rent, inquiunt ad alteram terræ hemisphærium
immensum et multiplicem gravitatem superad-
ditam, terræ non erit idem terræ ac mundi
medium; quæ terra aut in medio non permane-
bit, aut manebit in eo medio, at quod nunc
moveri non apta est.

Ocanis — 2
In collo
17 fulgens canicula

§. 107. Secundum [illegible] hanc difficultatem explicemus, quae adhuc unumquodque grave deorsum feratur; non ut ratione feratur ut ultimum centrum attingat; sed ut maius pondus praevaleat propellitque minus, ut eo usque compulsum atque cohibitum [illegible] impetum ut ipsius medium ad centrum proprius accedat. Itaque multiplex pondus invicem accedens ad alterutrum terrae terminum non ibi quiesceret, sed diffunderetur, et ad terrae volubilitatem sese accommodabit, conveniens ea extremitatibus circumfusa ut ultimum ad centrum appropinquet. [illegible] terrae centrum, quod antea accessum medium [illegible] ubi pondus erat. eadem ratio est cuiuslibet glebae, cuiusque partis ac terrae totius; siquidem fertur ad medium non per parvitatem aut magnitudinem, sed ob habentem propensionem [illegible]. quamobrem sive alicunde tota terra delata esset ad medium, sive partes eius, de terris necesse est deorsum [illegible], quousque medium undequaque simili comprehendendo definiat, propius [illegible] propensionem minoribus partibus circa coacervet. — *ubi erit post accessum quod antea erat.*

§. 108. Sive igitur genita terra fuit, aliter quam sphaerice ex figura gigni non potuit: sive ingenita est atque aeterna permanet, non aliter se habere potest, quam se haberet, si quo genita fuisset. Secundum illud corpus sphaericum est, cuius partes non aequilibrantes lineas, sed ad pares angulos ad ipsum totum feruntur, terra [illegible]. Itaque tota terra, aut vere sphaerica est, aut saltem magis natura sphaerica debet. unumquodque enim tale dicendum est, quale est aut esse debet in natura, non [illegible].

§. 109. [illegible] comprobatur ex sensu conspicuis, nam Luna in eclipsi in [illegible] semper curva linea secari videtur, quae semper curva linea secari videtur terrae figurae attribuenda est. [illegible] habet, nam [illegible] obscuratur ac deficit luna ob terrae interpositum inter solem et lunam, ubi luna terrae umbram ingreditur. [illegible] habent, quae eo luna [illegible] quae singulis mensibus [illegible] plurimas admittat divisiones [illegible] recta linea, convexa et concava dividi videatur. quoties [illegible] in terrae umbram incidit, semper [illegible] curva linea refert, qua pars lucida ab obscura dirimatur.

§. 110. Praeterea stellarum observationes non solum terram esse globosam ostendunt, sed etiam minimam et ad [illegible] puncti si eo universam caeli sive conferatur. nam parvo admodum [illegible] facto vel ad meridiem vel ad septentrionem, [illegible] horizon. quinetiam stellarum notabilis fit mutatio, non ut eadem stellae videantur, si septentrionem versus proficiscamur, quae ad verticem [illegible]. Semper quaedam stellae in Aegypto ac Cypro apparent, et in septentrionalibus regionibus non cernuntur: e contra quae nobis ad aquilonem semper numquam occidunt, in [illegible] occultantur. ex his igitur perspicuum est, non solum terrae figuram globosam esse, sed non admodum magnam. non enim tam cito mutarentur horizontes, aut aliae stellae sese occultarent, aliae apparerent, si [illegible] caeli magnitudinem quandam [illegible] dici potest. — *ex stellarum observationibus colligitur terrae [illegible] esse minimam, si eo toto caeli [illegible] conferatur.*

§. 111. quare non incredibilis est eorum opinio, qui dicunt [illegible] locos nempe Herculeas columnas ad occasum, et Indicam regionem ad ortum inter se coniungi: quippe qui eo Herculeo freto Indicum mare copulari putent: hoc argumento utentes quod in utroque loco, elephantes nascantur, quod [illegible] eadem animalia [illegible], nec admodum distent per exiguitatem terrae, sed inter se coniungantur. — *Herculeae columnae ad occasum, et Indica regio ad ortum inter se copulantur.*

§. 112. Jam vero Mathematici qui terrae amplitudinem indagare conati sunt, non magis quam stadiorum quadringenta millia habere eam in longitudinem prodiderunt. ergo colligimus terram non solum sphaericam esse, sed admodum exiguam si ad aliorum magnitudinem conferatur. — *terrae amplitudo stadiorum quadringenta millia habet in longitudinem.*

Libri 2i de caelo finis.

Scanis —— 2

In collo

69: 16:7: [illegible]: 0:4 —— 1

17 fulgens canicula

ex stellar(um) observat(ionibus) collig(ebant) terram non mo(do)
sphaericam esse, sed et minimam; immo ad com-
parationem puncti, si cum tota caeli sphaera conferat(ur);
quod bene tunc ipsis succedebat, atque modo
ad Aquilonem, modo ad meridiem incedentibus;
et ad ortum et occasum, alia stellae emer-
gebant, alia occultabant(ur), atque ex orbes
hinc et inde variabant(ur), colligimus terram sphae-
ricam esse, ac minimae magnitudinis, si cum
caelo conferat(ur), ut adhibui(?) lucem(?)
hoc potissimum praecipui insignes mathematici
pronunciarunt et confirmarunt, ubi Ptolem(aeus)
Joan. de Sacro-bosco, c. p(rim)o et innumeri
[illegible] in commentariis. hic quaerebatur quar-
tum de magnitudine terrae aquae elementorum
nempe quidnam pro proportione elementorum
ad invicem, an decupla, ut quidam philoso-
phi existimarunt: item aquae [illegible] aeris
ac denique [illegible] aeris [illegible] usque [illegible]
[illegible]. circa quam [illegible] examinata [illegible]
[illegible], sub [illegible] minimus est [illegible]
illius, qui [illegible] de hinc [illegible]
[illegible], non [illegible], qui [illegible]
[illegible] expositione [illegible] quosdam
[illegible] animadvers[illegible] [illegible].

Beanis — 2
In collo
... 17 fulgens canicula

Amplitudo terrae fere quodam mathematicorum con-
tinet stadiorum quadringenta millia vel
quinquaginta millia milliaria.

Varius de ambitu terrae et aliis opiniones
namque Arist., Hipparchi, Eratosth., Ptolom.,
Alphragani, [illegible] Ambianatis et aliorum
[illegible] quas inter se magis congruentes
minus accidunt ab [illegible] aliis: alia
[illegible] inter se congruentes, [illegible]
tanquam probabiliores, ac praesertim Ptolom. [illegible]
[illegible] adiungam quod [illegible] longe
maiorem terrae ambitum effecerint ut Ar.
Eratosth. Hipp.; alii vero longe minorem.
[illegible] quod [illegible] unum gradum in terra
[illegible] 138, Ptolom. 162. unde in cer-
[illegible] qui has opiniones [illegible]
[illegible] dicamusque [illegible] ee
ad opinionem quorundam mathematicorum ut hic apparet.
qui et [illegible] illius temporis [illegible].

Canis ——— 2
In collo
69: 16:7: 44: 64: 0: 4 ——— 1
17 fulgens canicula

310

83

224

Canis —— 2
In collo
69: 16: 7: 14: 14: 0: 4 —— 1
17 fulgens canicula

310

225

Beanis
In collo
6g: 16 7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

P. P. de caelo

1 caeli nat.a

in quib. Theoremata ord. composit.m dispon.tur

Th. p.m Mundum seu caelum esse ingenitum et incorruptibile; neque unquam defatigari, tamen aliena fulciri et ope indigeat.

2 situs

3. dari in caelo loci differ.s s. dextrum sinistrum, sursum deorsum, ante retro.

4 non duas tm s. dextrum et sinistrum caelo tribuendas esse cont. Pythag.os

5. differ.s posit.is in caelo ita se habere, ut sursum et deorsum sit ad longitudinem iuxta polos: dextrum vero ac sinistrum ad latitudinem iuxta ortum et occasum referatur.

3 figura

7. figuram sphaericam esse aliis figuris natura priorem ac perfectiorem.

8 figuram sphaericam esse corporis caelestis propriam.

4 motus

2. Caeli motum esse continuum ac perennem, sed neque ob nimiam velocitatem, neque ob aliam cognitam.

6. Duos esse orbium caelestium motus, alterum p.i mobilis ab ortu ad occasum, alterumque planetarum ab occasu ad ortum per ipsorum obliquum zodiacum.

9. Caelum semper ab ortu ad occasum circumferri; quia corpus nobilissimum est, a nobiliori parte s. a dextra illud semper circumferri aequum est.

10 P.i caeli circumlationem uniformem ac regularem esse.

2a P. de stellis

1 natura earum

11. stellas omnes eiusdem esse nat.ae cum caelo; at esse ipsas sed ob soliditatem ac densitatem quat. motu cum illis orbibus maximum in haec infer.a calorem ac lumen producere.

2 figura

16 stellas omni globosam esse figuram.

3 numerus

17.

19. In p.o caelo innumeras propemodum esse stellas multitudinem ob illius eminentiam ac praestantiam nimirum; ceteras vero sphaeras hoc stellarum numero carere, id motuum pluralitate compensari.

4 motus

12 stellas et orbes nec in quiescere nec simul moveri

13 stellas nullo pacto in orbibus quiescentibus moveri, id ipsas orbibus ad eorum motus circumduci.

310

88

14. In motibus corporum caelestium nullum esse sonitum, nullamque harmoniam, cont. Pythag.os

15. Planetas alios tardius, alios velocius circumferri, sed proximiores primo mobili tardius; remotiores vero velocius: quod illi validius impediantur, hi debilius.

17.

18. Planetas quo magis ab extima convexitate distant, non est pluribus cient. motibus; quae propiores sunt uel pluribus motibus agitantur, quo primi caeli conferantur. remotiores vero quia in longius distant, ad infer.a ferenda se convertunt.

3a P. de terra

fig.a

21. terram non habere figuram tympani, nec quiescere quod ab aquis sustineatur.

25. terram esse rotundam et admodum parvi ampl. tudinis caeli.

motus

20 terram non esse extra medium nec moveri, cont. Pythag.

situs

22 terram ab aere compressam non sustineri quod lata sit, nec in medio violenter manere.

23 terram non permanere in medio mundi propter aequalem distantiam ab extremis.

24 terram consistere immobilem in medio, ad quod uelut ad mundi centrum sua gravitate feratur.

Canis
In collo
17 fulgens canicula

l.i. c.i. de caelo

in l. p.ª

Cum nat. agendum sit de elem. de eorum gen. et corrupt.

4. p.ª Deprimo q.ª caelum et terra, ... et de alijs ... ex quibus constat, et qualis natura sint ... [illegible] ... et incorruptibilia ... [illegible]

... quae natura ... , hoc quod ... et ... ignis, terra, aliaque ... et quaecunque ex his, ubi ... caelum et partes ... et partes hoc. ... et motus ... et ... quod ... : ... et ... de ... corpore ... corp. ... magnitudine ... generat. ... hoc ... natura ... et ex ... habita ... est.

[illegible] ... generabile aut incorruptibile est.

... de 2.º corp. ... de his ... una ... generationem et corruptionem ... [illegible]

[illegible marginal notes]

De p.o caelo et terris; immo et de rebus in ipso latis; ex quibus constant, et qualis natura sint: ad hoc ex ingenio et incorrupt. principii est.

Inde colligitur connexio antecedentis dicti libri cum his quae consequuntur; nam cum de corporum existentia egisset, nunc agendum relinquit de elementis, ut omnium generis compleat: quod ubi ipse existimavit, ubi explicandum in hisce lib. proposuit.

De p.o caelo nempe de primario cum 4. caelo, quod corporum ad formam eius competit una cum ignis corporis cael. 96. quatenus extra caelestia corporum continet, et terris igneis, quae aeliquis caeli sunt, et planet., quibus apparent in vidit et caliditati convenit, quia et interna atque aggregata omnium convenit.

Immo corpus latis ipso latis, de aliis partibus quibus est, quia cum ipso caeli, cum sunt infra et ad motum sui orbis partibus caeli exsistit et cum eisdem natura endem [illegible], videlicet componeta ex quibus quidam substantia [illegible] sicuti ab elementis aliqua [illegible].

[illegible] ut partibus caeli [illegible] et similibus ab [illegible] et proprietatis [illegible] aut corrupt. [illegible] ut [illegible] et [illegible] ut corpora caelestia attributum, illud ipsum [illegible] contendit.

Naturali agendum est de corp. naturis, corpis passionibus et operibus, ut [illegible] constat.

M.oe haec propos. ubi syllog. explanata sunt, in p. 4. p. l. cael. ubi calidis hoc ex positis [illegible] naturis [illegible]; capit primo demo [illegible] est. i.e. naturis [illegible] generali [illegible] quia non constat, ut hic [illegible] illa nihil aliud sunt quam corpora et partis pluri opera corpo., ubique haec talia [illegible] necesse est.

non [illegible] ad [illegible] b. hi [illegible] et partis. pro consequentia, quae iam pro[illegible] [illegible] appellavit:
[illegible] ille inter [illegible] diligentius [illegible] nunc aut [illegible] ubi [illegible].

Substa [illegible] sunt simpl. corp., ut ignis, terra, aliaque eiusdem [illegible] cum his: et [illegible] ex his [illegible] et [illegible] [illegible] plana, hisque [illegible].

Min.oe eiusdem syllog. hinc patebit, nam [illegible] [illegible] sunt corp., eorumque ad naturam pertinebit, i., 4. elementorum, ex quibus duo [illegible], ignis ac terra, [illegible] et extremis in locis [illegible] ibunt in [illegible] argumentationis ut, [illegible] terra [illegible] ignis, ab ex hoc [illegible], [illegible] elementa [illegible] nempe aerem et aquam, [illegible] quatenus [illegible], p. qualitates [illegible], et partes mixtorum.

Quacumque ex his [illegible] ex [illegible] caelo ex elementis constare [illegible] do duplicem elementorum [illegible], quia [illegible] ex loco [illegible] ab [illegible] ad [illegible] illustrandas. ut p. [illegible] absoluta corp., ut [illegible] ad mixtionem [illegible]; p. [illegible] caeli [illegible] [illegible]: [illegible] quatenus mixtorum [illegible], mixtorum [illegible] sunt, e quibus [illegible] sunt [illegible] [illegible] [illegible] ad [illegible] elementorum [illegible] quia [illegible] de caelo et [illegible] de [illegible] habet. [illegible] de mixtis [illegible] in [illegible] [illegible] non [illegible] et [illegible], in [illegible] natis, quia [illegible] de [illegible] quia [illegible] natis sunt ab[illegible]

atque ex elementis conflata, ut initio [illegible] [illegible] antea fuit dixerat. Caeterum [illegible] [illegible] corpus naturale in hoc libro caelum appellatur [illegible]; unde vera [illegible] [illegible] [illegible]. De [illegible], totius physicae [illegible]; illud [illegible] totius [illegible] esse mobilem quatenus, quae corpus naturale aut mobile, ut vulgo dicebatur.

Partes quae circa et conditiones horum universaliter et aliorum causae sunt elementa [illegible] attribuere.

Partes illae sunt quae corporibus inhaerentes de illis per propria demonstrantur [illegible] accidentia simplicia [illegible]: has [illegible] et motus [illegible] conveniunt, [illegible] non [illegible] aliis, quorum causa sunt elementa [illegible] attribuere. Liquidum [illegible] hoc intelligatur [illegible] composita ex elementis, quae [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] elementorum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] elementa [illegible]: hoc est [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; si quidem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], atque illa elementorum [illegible] [illegible] [illegible].

Historia de [illegible] [illegible] [illegible] de corporibus est.

[illegible] historia [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] de [illegible] [illegible] de [illegible] aliis [illegible] [illegible] [illegible] atque [illegible] historia [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] singularium. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] singularium [illegible] et [illegible], quae [illegible] historia appellatur: et [illegible], quae [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] atque animalium [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] aut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] aut corpora sunt, aut cum corporibus et magnitudinibus [illegible].

Cum [illegible] [illegible] ut mat. [illegible] et compositum [illegible] duas partes [illegible], nimirum compositum et formam; licet [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] compositi, [illegible] ut [illegible] et [illegible] [illegible] formae. [illegible] [illegible] [illegible] corporis [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible], et [illegible] de [illegible] [illegible]: [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] compositis [illegible] [illegible]. [illegible] forma [illegible] [illegible] corpore et magnitudinibus [illegible]: [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] de [illegible], [illegible] corpora et magnitudines et [illegible]; [illegible] non [illegible] magnitudines [illegible] [illegible], ubi [illegible] [illegible] forma [illegible] et materiales, de [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] corpore [illegible], atque [illegible] [illegible], [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] partes. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible], quae [illegible] ad [illegible] forma [illegible] compositi, licet in [illegible] [illegible] [illegible], quae [illegible] est: [illegible] [illegible] hoc ad compositi genus [illegible] [illegible], [illegible] [illegible].

De generatione et corruptione elementorum dicendum est.

Videmus [illegible], cum tractare de generatione et corruptione elementorum [illegible] [illegible] ait; quippe qui has transmutationes ac passiones [illegible] caeteras [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] explanandum est, ut videatur hoc genus [illegible] de [illegible] [illegible] [illegible]; ac potissimum [illegible], ubi de primis qualitatibus [illegible] [illegible] elementorum [illegible], a quibus alterationes et transmutationes efficiuntur. [illegible], alterationes ac transmutationes [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] ac [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Canis
In collo
17 fulgens canicula

gnatio est, quoniam speculationem elementorum hic
etiam Stoic. de hoc ipso, retinenda est [illegible]
[illegible] mente considerari nunc, ut ratione m[illegible],
illis aut ut ad mixtorum generationem relata.
Hinc [illegible] aliis dictis ex physic. elementa
considerari, ut [illegible] ut causas:
generationis [illegible] de elementis in hisce libris
[illegible]; in libro de Coelo quae ex
una gravitatis et compositionis: ita tu ut
utroque [illegible] in hac [illegible] complectitur.
Alii [illegible] generationis elementorum conside-
rari, ut [illegible] mutuam transmutationem
[illegible], unde [illegible] mutationes eorum
[illegible]: alias autem
considerari [illegible] transmutationem eorum
in [illegible] mixtorum, quae causa [illegible]: atque hoc
[illegible] tibi [illegible] in formam.

Respondeo igitur elementorum [illegible] est quale quid
[illegible]; nec non ingenitum et incor-
ruptibile esse.

Ph. 11.
int. 2[illegible]. 29.

Non unum est, dicunt esse generationem, aut
nullius; sed eam dari in elementis,
atque in iis quae constant ex elementis.

4. 2. Elementorum generatio, utrum nulla est, ut si est, in
quatuor elementis dumtaxat et in his quae ex
elementis constant, inveniatur. [illegible] ab
hic pertinere generatio [illegible]: quae
[illegible]
Ii [illegible] qui antiquitus dubitabant investigan-
dae [illegible], et [illegible] de ea gene-
ratione et inter se [illegible].
quia ipsorum aliqui generationem et corruptionem ne-
gabant, [illegible] Parm. et Meliss. [illegible]
eorum quae [illegible] aut corrupi [illegible]
[illegible]. Qui quamvis
multa praeclare dixerint, tamen [illegible]
[illegible] esse [illegible] est. Nam
quod [illegible], [illegible] generatio et cor-
ruptio impossibilia esse, [illegible]
[illegible], quam natis [illegible] est.
Illi [illegible], quia nihil aliud esse crediderunt,
praeter ea quae sensu [illegible], nec
[illegible] naturas [illegible] ac divi-
nas intellexerunt, [illegible] illarum ali-
qua cognitio aut intelligentia [illegible]
[illegible] ad hoc natura
transtulerunt.

generatio solum est in elementis et in his quae ex elementis constant.

[illegible] [illegible] de eo, [illegible] generatio.

Parm. et Meliss. generationem auferebant [illegible].

[illegible] aliquam cognitionem aut intelligentiam [illegible] de divinis ad hoc natura transtulerunt

4. 3. Alii de eadem [illegible] contrariam his tulere sen-
tentiam, quippe qui omnia generari ponere [illegible]
[illegible], ac [illegible] incorruptibiles
[illegible], alias [illegible] corrumpi.
Hi [illegible] Heraclit., [illegible] qui
de natura primi disseruerunt.
Alii [illegible] omnia generari et fluere inquiunt,
nihilque fixum esse ac permanens, praeter unum
quoddam, ex quo hoc natura omnia trans-
formari ac transmutari apta nata sunt. Quod
aiunt Thales Miles., Heraclit. Ephes., Anaxim.
aliique plures [illegible]. Quidam et omnia
corpora [illegible] quae ex superficie
componunt, et in superficies dissolvunt, ut Plato.

Scanis
In collo
89: 16.7: 1: 64: 0: 4
17 fulgens canicula

310

90

29\. Adeo nullo modo fieri posse ut omne corpus destruatur. nullum corpus
nisi quid maneat esse consumitur; corpus insumptum. simpliciter generatur.
nam si corpus diceretur quod antea nihil erat, sit
postea loco nihil, quo ut antea nemo fuit
ingressum ibi corpus locaretur ut duo essent cor-
pora in eodem loco quod nemini dicendum est.
quare nullum corpus simpliciter generatur, sed ne- quicquid fit ex
cesse est aliud ex alio fieri, et ex aliqua alio fit praeexistenti
substantia mutatur uti ex terra humor, ex hu- inexistentis.
more aer, ex aere ignis; at ex nihilo quid- at ex nihilo quicquam
quam fieri possumus, ut humano modo loquar,
est impossibile. Fatemur quidem aliquid corpus
in potentia esse, quod antea certa non erat
sit ut in quo fuerit receptum corpus, verum
illa facultas ad aliud actu corpus sed rebus sed ex alio potentia
deduci debet, quo tempore per illud fuerit, praeexistenti quod ab
receptum. Etenim nullum generatur corpus fieri potest alio agente ad actum
corpus, sed ex alio, cum actu existit; ali- deducatur.
quin vacuum concedendum erit, ut alias dictum est.

Utrum ex nihilo aliquid fieri possit.

231

Scanis — 2

In collo

69: 16: 7: A: 64: 0: 4 — 1

17 fulgens canicula

310

92

232

Th. III.

ab 4 usque ad 8.
[illegible] 13.

Corpora neque ex superficiebus componi, neque superficies ex lineis, cont.a Pl.

4. 4. Reliquas opin.es a nobis alibi consultatas relinquamus, et eorum opin.em examinemus qui corp.a ex superficiebus constituunt. evenit ei primum quaecumque ipsi dicunt mathematicis disciplinis repugnantia. atqui aequum erat suppon.re aut ipsas mathematicas non destruere, aut si destruunt, credibiliores ipsis rationes in med.um afferre. — aequum est mathem.s non destruere; aut si destruunt credibiliores ipsis rationes afferre.

argum. 1.

4. 5. argum. 2. Quoniam si corp.a constant ex superficiebus necesse est punctum esse divisibile, et lineam esse indivisibilem, et in superficie profunditatem esse, at haec omnia ipsis mathematicas repugnant quod [illegible] falsum est. Amplius secundum positionem asserentium continuum constare ex indivisibilibus, contra quod in lib. phys. 6. dictum fuit.

4. 6. 4. Adhaec si detur ita compon.i corpora ex superficiebus, quibus plura inter naturalia contingeret absurda, quam in mathematicis [et eadem] ut consequens falsum est q.d est antecedens: consequentia probatur quia si constant corp.a ex superficiebus, hae ex lineis, et lineae ex punctis; quemadmodum [illegible] est [illegible] esse [illegible] ita eadem contingent [illegible], qui minime necess.m est. consequentia habet quia quae absurda contingunt mathematicis eadem et naturalibus contingunt, at non e contra, ratio est quia mathematica se habent per abstractionem ad naturalia, si quidem a mat.a separantur at naturalia se habent per appositionem ad mathematica, cum requirant materiam sensibilem, et quaecumque illam consequuntur. quare multa sunt incommoda naturalibus non autem mathematicis, ut esse corporea sensibilem quantitatem.

absurda quae in mathem.is [illegible] opin. [illegible], eadem et in naturalibus; sed illam [illegible] [illegible] repugnan[illegible] in mathem.is [illegible] q. et in naturalibus [illegible] declarat. absurdius! eadem ab.a quae sunt in mathem.is [illegible] in naturalibus, sed non e contra

mathem.ca se habent per abstract.em ad natur.a: haec vero per appositionem ad mathem.ca

4. 7. Unius solida componentis natura corpora ex planis eadem conveniunt mathem.is quae naturalibus, at consequens est falsum quod est antecedens. consequentia habet, quia componentia [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] solidis

indivisibile non pot. constare ex individuis, ut corpus est divisibile et superf.a lineae, puncta sunt indivisibilia q. e

4. continuum constet ex indivisibilibus

233

Beanis — 2
In collo
69: 16 7: 4: 24: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula

compositis, consequentia falsitatem habebit, multa corporum attributa indivisibilibus competere nequeunt, velut esse divisibile indivisibilibus i. punctis, lineis, superficiebus minime convenit. eandem passiones dat quae corpus naturale consequuntur, veluti divisibiles sunt, cum suum exitum, ubi corporum incrassentur, nigrumque similitudinem; sed cum accidant, ut ex divisibilibus ad insecabile divisibilium [illegible] includunt, quae passiones quaecumque simplicibus sunt, dat hoc falso similiter quaedam.

Mathematica probatur non esse indivisibile neque sit in indivisibilibus; mathematica probatur ex qualitatibus divisibilia ut in 2a esse divisibilia in indivisibilibus [illegible] qualitates esse divisibiles cum exitum et cum incubitu.

4. 6. Quidem impossibile est ex partibus non gravibus totum grave consurgere, sed mathematica sunt non gravia, totum aut naturale corpus grave, nam physicum corpus aut omnia est ipsi Platoni esse dicunt, aut quaedam ubi aqua ac terra gravitatem habet quae ex punctis, lineis, superficiebus constare nequeunt.

mathematica sunt non gravia. naturalia corpora sunt gravia, aut omnia, aut quaedam.

4. 13. 9. Si usque Plato ex lineis, et lineae ex punctis oriuntur, id esse impossibile quod punctus gravitatem habeat [illegible], omne grave divisibile est, punctus autem non est [illegible].

At 9. Aristoteles [illegible] et 17. IV 13. nec punctum nec ullam magnitudinem mathematicam gravem esse posse

Minor prius probatur nam omne grave est gravius seu maius et consequenter divisibile, et [illegible] grave omne aliquo gravius est, idemque de levi dicendum est, [illegible] omne gravius grave sit [illegible]: ubi magnitudo est maius, non alibi maius [illegible], magnitudinem parva quaedam reperiuntur aliis maiora.

quod magis est divisibile, omne grave est levi gravius quod [illegible]. omne grave aliquo gravius est, et consequenter divisibile.

4. 10. 2o omne grave densum et leve rarum est, sed punctum non est densum aut rarum quia non grave aut leve. Minor probatur quia divisibile foret, nam densum hoc differt a raro quod in eadem mole plura includit densum corpus, pauciora rarum, quod si plus minusque materiae fuerit esset utique divisibile.

omne grave densum, et leve rarum; densum est quod in aequa mole plura continet, et quod rarum pauciora

4. 11. 3o omne grave aut molle aut durum esse necesse est, punctum nullum ex his esse potest quia [illegible] durum et molle divisibilia sunt, punctum non est divisibile quod [illegible]. Minor quod incipiendo [illegible] est divisibile, molle [illegible] est quod ex molli fit durum.

omne grave est molle aut durum. molle seu durum est divisibile, quia molle in se ipsum cedit.

4. 12. Tertio probatur punctum nullum grave constitui posse ex non gravibus tangentibus ex partibus gradibus: quot n. partibus aut qualibus aut quomodo debeant

conveniunt

93

determinant resultare grave nisi fingere velit; quod nonnulli faciunt si multa sint non gravia ex his grave constitui posse, non aut si pauca. At [illegible] si grave constet ex non gravibus punctis habebit gravitatem, consequentia absurdum quia et antecedens. consequentia persuadetur, nam gravius est quod gravitate superat grave, sicut candidius candore candido superat. sic aliquid gravius ex quinque punctis constans, [illegible] gravi quod ex quatuor constet, [illegible] Platonicorum sententia admittitur, [illegible] illud exsuperat dicto uno puncto, quod alioqui aeque gravia [illegible]. ergo [illegible] afficiat et animat gravitatem grave [illegible] sit.

4. 13. 7. Denique in Timaeo Platonis dogma ut refert, si conatur tueri, ex superficiebus corporum compositio, contingeret dari aliquod corpus quod non sit elementum aut ex elementis confectum, quod nefas dicere est. consequentia probatur, nam eadem ratione est [illegible] superficies ad superficiem qua lineae ad lineam, sed [illegible] lineae lineam [illegible] in longum et latum: ita superficies superficiei applicari [illegible] corpus emerget, nec elementum nec ex elementis.

nullumque corpus aut est elementum, aut ex elementis.

4. 14. Argumentum a Platone [illegible] gravitas quae ex [illegible] plurimis superficiebus constituendi habent [illegible] lineis ac punctis gravitatem [illegible] nec hoc gravia [illegible] terra figuris [illegible] ignis levitas constat [illegible] punctis gravitas [illegible].

[illegible] ex his, et in [illegible] ubi [illegible] nulla sine magnitudine [illegible] corpora [illegible] lineas linea [illegible] et [illegible].

4. 15. [illegible] determinetur [illegible] qui [illegible] ex [illegible] illud constare [illegible] in puncto, ita tempus in [illegible].

tempus non constat ex momentis

4. 16. Idem absurdum consequitur Pythagoricis qui [illegible] ex numeris constare [illegible], ac [illegible] naturalia corpora.

4. 17. [illegible] naturalia corpora gravitatem et levitatem habent, sed numeri sunt qualitatibus expertes [illegible] ex numeris corpus compositum [illegible].

numeri sunt qualitatibus expertes.

Canis ——— 2
In collo
69: 16: 7: [illegible]: 14: 0: 4 ——— 1
17 fulgens canicula

Adnot.s
3. Theor.

[illegible] erat pia mathematicas disciplinas non destruere; nisi incredibiliores illis rationes afferantur;

Iniquum certe [illegible] nobilissimas disciplinas quales mathematicae sunt, persuadere, foret, praesertim si fiat a Platonicis qui [illegible] illas magnifacere, [illegible] sed neque destrui [illegible] siquidem evidentissimis innitantur [illegible]. [illegible] [illegible] inquit, [illegible] mathematicas destruere cupientes afferendas esse rationes credibiliores, [illegible] ac illud aut [illegible] aut impossibile [illegible]. [illegible] mathematicae, ut idem [illegible] 14. [illegible] [illegible], ea [illegible], quae [illegible] considerationem [illegible], [illegible] rerum cognoscibilium [illegible], siquidem [illegible] [illegible] sunt; [illegible] evidentia.

Continuum non constat ex indivisibilibus;

[illegible] potissimum comprobare [illegible] in 6. phys. [illegible] continuum esse divisibile in infinitum [illegible] participat mathematica [illegible] physicis [illegible]; et [illegible] magnitudines [illegible], [illegible] continuum constare dicebat [illegible] [illegible] constare [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] non constare continuum ex indivisibilibus magnitudinibus, at esse divisibile in infinitum. [illegible] [illegible] mathematici [illegible] a physicis, ubi [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] cap. 43. [illegible] et [illegible].

94

mathematica se habent per abstractionem ad naturalia; at naturalia per appositionem ad mathematica;

Ideo quaecunque absoluta quidem [illegible] mathematicis magnitudinibus [illegible], eadem sequentur in naturalibus, at non e contra. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] mathematica dicantur abstracta, naturalia [illegible]; [illegible] in illis [illegible] abstrahentes [illegible], in his [illegible] considerentur [illegible] [illegible], una cum [illegible] qualitatibus quae concomitantur. de [illegible] disciplinis [illegible] illud [illegible] est, [illegible] [illegible].

[illegible] divisibile in [illegible] indivisibilia accipi non potest; seu indivisibile in [illegible] divisibile;

qualibet [illegible] divisibilitatem, [illegible], et [illegible] [illegible], [illegible] [illegible];

235

sensibilia corp.a aut sunt gravia sed aut grad.m
ut aqua ad terra,

13. de corpus, aut est elementum, aut ex elem.tis,

ponderis
q.o lib.a

omne grave aliq.o gravius, absurda e contra de
gravius grave, sicut de magnus maius, et
id ē continuo

omne grave densum est vel rarum; illud, in magna mole exiguum
ab, hoc ex paucioribus partibus et consequenter divisib.le

de grave, molle est aut durum: illud in seipsum cedit, hoc ex molli constat, et utrumque divisib.le

tempus non constat ex momentis,

numeri sed qualitatis capaces,

Scanis —— 2
In collo
Gj: 16 7: 4: 14: 0: 4 —— 1
17 fulgens canicula

Ph. IV.
text. 18, 19, 20.

Dis simplicis corporis motum ac [illegible] contra [illegible]

4. 18. Ad supra contra [illegible] disputando [illegible] fuerit de corporis [illegible] motus esse plane aut leve [illegible] abs [illegible] corporis simplicem aliquid esse motum [illegible] ubi corpus [illegible] [illegible], ut [illegible] movetur, ut evidenter est [illegible] nam quod idem est, [illegible] est; [illegible] ergo necesse est esse motum in naturam, praeter quod evidentius esse [illegible] ubi [illegible] fuerint quibus praeter naturam [illegible] in naturam simplex [illegible] corpus [illegible] [illegible].

si habet motus [illegible] tantus est ratio necesse est: et usque [illegible] plures mouentis sint.

4. 19. 2.º idem probat ex quiete [illegible], corpus simplex quiescat in naturam quod et movetur in naturam. Consequentia probatur ex [illegible] propositionem antea declaratis, primo ubi quiescit aliquid in naturam, illuc etiam naturam movetur. 2.º, [illegible] ubi [illegible] quieverit, illuc et [illegible] movetur. Antecedens patet, cum corpora quiescant [illegible] vel in naturam, et [illegible]; vel [illegible] et praeter naturam: hoc posito, [illegible] aliquid esse quod ipsum afficiat ac prohibeat, [illegible] de prohibente, an moveatur vel quiescat, aut [illegible] aut [illegible]; ac semper eadem quaestio de prohibente [illegible], [illegible] deveniemus ad primum quiescens in naturam quod idem in naturam movebitur; [illegible] infinitus corporum processus.

quae quiescit in natura et movetur in natura.

[illegible] aut quis dixerit [illegible] [illegible] in [illegible] contineri, et prohiberi quominus [illegible] [illegible] [illegible] corporis caelestis, ubi sublata prohibitione corpus ad aliquod [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] in [illegible] ferri potest, [illegible] quieverit, ibi in naturam quiescet, et illuc in naturam movebitur.

nullum corpus in infinitum ferri potest.

4 20 3.º confirmat [illegible] [illegible] sententiam [illegible] [illegible] corpuscula indivisibilia per

Ecanis — 2
In collo
69: 16:7: ...: 14: 0:4 — 1
17 fulgens canicula

spatiu inane absq infinitis habens ad mun-
dis efformandis agitaba fuisse, quidem scia
antiquis dicerebat. etenim illis explan-
dis fuit, quia ipsi motus agitaret, et q-
natm eos, esset motus natis, qui cuius cor-
pus implicis aliqs est natis motus.
Deinde, qui aiebant unad abonde ab alia
primi moueri, id sibi accidit. Tu quia si
dabis motus uidebimus, necesse est etiam
dari natum, cui ille uidebimus et
a quo dependet, habemq idq motu ducet, non
gratum sed non natum moueret. etenim in
moueri hec extrinsecus producenis fuisse, et
si omne moueri ab alio moueri dabis pro-
gressus infinitum in mouentis, qd in phys.
repudiatum fuit.

primi mouens, qui natum mouere det, qui extra se motum principium non habet.

Adnot.es

Canis — 2

In collo

69: 16:7: A: 64: 0: 4 — 1

17 fulgens canicula

Granis — 2
In collo
67: 16 7: 4: 24: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula

Th. VI.

a t. 21. usq. ad t. 23.

Ante mundi ortum non potuisse dari motum corporum simplicium seu elementorum inordinatum, in Pl.

Eadem opera refelli potest quod in Timaeo scriptum est, scilicet elementa ante mundi ortum moveri inordinato motu; quia si verum hoc esset, illum ordinasse oportet. certe ille motus aut erat violentus aut naturalis [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] naturam; si naturalis, esset [illegible] [illegible]; at naturalem [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] mundi; [illegible] [illegible] [illegible] aliunde motus [illegible] [illegible] [illegible] ordinate moveri, quilibet elementum [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] dispositio esset, [illegible] nihil aliud erat, quam existere mundum [illegible] [illegible] elementorum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

motus aut est naturalis aut praeter naturam

si movens non aliunde motu quam in suo loco cuncta moveat; unde [illegible] [illegible] [illegible] dispositio, tunc quod mundus existebat.

t. 22. Amplius, ex elementis ante mundi ortum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], aut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], at non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], ut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. si non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], sed [illegible] [illegible].

ac deinceps alia membra corporis congregentur [illegible] fiebat.

t. 23. At [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], qui [illegible], quod [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. si [illegible] [illegible], [illegible] non [illegible] [illegible], sed ad [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], quo in motu [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ab infinitis [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] differentia, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] motus [illegible] [illegible] [illegible] non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in plures

240

Scanis — 2
In collo
17 fulgens canicula

plures temp.ris, quidem atq[ue] pure incorp.orum ter-
minis cuncta fiant, ter[r]a quae sunt circum
ipsis tanto.

4. 24. Et contra q[uod] celis dicunt, et antea similiter
nihil aliud esse intelligant mundi, quam pro
ter natura; namq[ue] ordo est propria sua sensibi-
lis, quae conjunctos, intus rat. ad ali-
quid certo, definitiq[ue] potendet, quia pro-
prius quid quod est. Sique ordine: ante
mundus constitit corp. impius, qui motu in-
ordinatu fere adeo potuisse. quia praeter
natura corpus, qui eliminare sunt, motus
indivisabilis et praeter natum ergo
convenire: quia tum natura dico quod multis et mul-
to tempore ceciuit, id est ordinatu; at ille
contra conjungit semper ordinatum esse tum
natura quod dici dicitur; ordinem ut est mun-
dus est praeter natum: quod nihil tum ra-
tione fieri dicatur.

4. 25. Tandem denique, quod dicit comparandum est
et aliis ... exempla ... sequ-
untur ... alterum
est, elementa ... agitata
fuisse; alterum ... certi-
tate, quod ... Anaxag. ... tem-
pus esse ... qui ... mundum con-
tinere ... immota erant, ...
intelligentia ... distinguere coepit.
probat ... mundum ex immotis quod ex
motis generari, quia ... fuit ex
... terra, ... aut ex aere, immota
in terra esse videntur et mota in aere, ...
... motus ... definiunt.
Quam ... Empedocles melius de mundi pro-
creatione sensit, qui mundum ex elementis
... compositum esse docuit.
Nam de ea ... Emped. in concordia
... mundus ... : ... con-
... constituere ... , ... quae
... amicitia imperante ...
... illud ... conformasset.
Mundus ... distinctis elementis ... ex-
... , ... quae ... con-
... erat.

ergo est propria sensibilium

tum natura dico quod multis multo tempore evenit.

mens Anaxagorae potens distinguere.

probat ex immotis generare mundum; quia immota in terra esse videntur et mota in aere

motus aut est tum aut praeter natum;

Si moveri non ... motus per se ...
in ... moveat, unde ...
... dispositae erant, ... mundus existebat.

ordo est propria nat.ª sensibilis,

Non secus 8 phys.° 15. docebat fuit, ordinem esse propriam naturam; quare [illegible] esse [illegible] proprium subiectum [illegible] quod est [illegible] [illegible], hinc est ut ordo propria nat. sensibilium dicatur, quae [illegible] [illegible] quas nam [illegible] dicunt, quod [illegible] propriis accidunt locis inter se [illegible] discreta et discernita. nec contradicit quod [illegible] dixit [illegible] meteor. [illegible] quaecumque accidunt inordinate [illegible], loquens de meteorolog. [illegible] [illegible] ibi nat.ª [illegible], quae [illegible] illis dominatur [illegible], [illegible] forma [illegible] [illegible] nat. n. [illegible] est [illegible] [illegible]. at hic est in 8 phys. forma sibi [illegible], quae vera et germana [illegible] est.

An ordo sit forma mundi. Propterea dicebat Alex. 2. q. n. c. 19. mundi formam esse ordinem [illegible] corporum conspirantium ad eius constitutionem, quam sententiam, licet a multis oppugnetur, adeout propterea in quibusdam degeneraverit, multis esse [illegible].

sol. 1. Etenim quod est chaos contradistinctum cum ipso mundus, sed ordinata series partium inter se [illegible] est, [illegible] chaos confusio [illegible], [illegible] esse ordinatio est forma mundi.

2. Praeterea forma per mundi def.onem exprimitur at [illegible] de [illegible] Alex. definitur mundus [illegible] ordinata compages.

3. Sed [illegible] compositum [illegible], qui nam partibus in [illegible] ac particulare, [illegible] aliud est, quam ordinata corporum series, [illegible] ipse mundus constituitur: quae [illegible] [illegible] [illegible] constituta est.

ad [illegible] [illegible] mundi, ordo est [illegible] [illegible] [illegible] valent saltem ad plurium [illegible].

4. Adduntur et loca superius allegata, sed praeter haec, [illegible] tex. 107 ex elementorum [illegible] fieri dixit eodem semper ordine corporum, [illegible] mundus constat.

5. Idem [illegible] t. 99 ut probaret mundi unit. [illegible] subordinata loca in [illegible] attulerat, [illegible] corporum [illegible] [illegible], [illegible], [illegible], [illegible] unius convincit ordo, [illegible] mundus.

6. Idem 8 met. 10. formas [illegible] se [illegible] ut numeros, at conditio numeri est ordo,

7. Idem 12 met. 52. [illegible] in mundo subordinata dicuntur ut in exercitu, at ordo est forma exer-

ordo est forma exercitus ex duce pendens [illegible] nat.ª a [illegible] [illegible] [illegible] ordinis esse [illegible] in eod.m [illegible] [illegible] [illegible] 15 [illegible] phys.

sol. 1. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]: [illegible], [illegible] non potest esse f.ª mundi, at ordo est [illegible] [illegible] [illegible] ex 8.° met. 16, quod [illegible] [illegible] [illegible] partium inter se et ad unum [illegible].

2. [illegible] forma in toto formato est [illegible], et [illegible] [illegible] ubi decet esse [illegible]; at ordo [illegible] [illegible] est in mundi partibus quae [illegible] forma.

3. [illegible] quod non facit [illegible] [illegible] dici f.ª [illegible], at ordo non facit unum nisi per aggregationem [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] esse [illegible]. hac [illegible] [illegible] [illegible], plures [illegible] mundum esse unum per [illegible] [illegible] aggregat. [illegible] [illegible] esse [illegible], quia ex multis [illegible] unum [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] placet, et [illegible] [illegible] aliter dirimere [illegible] est.

fund.ta ordo [illegible] Pro solut. difficult. [illegible] animadvertendum [illegible] esse ordinem [illegible] ordinandum [illegible], [illegible] [illegible] ordo, disponens in [illegible] divina; alterum ordinatum duntaxat, ut ordo in nat.ª [illegible] [illegible] ordinantibus [illegible] ordinatus, qualis est ordo nat.ª [illegible] [illegible] [illegible] ordinis [illegible] [illegible] [illegible]: [illegible] ad [illegible] [illegible] se [illegible] ordinata [illegible], at [illegible] [illegible] [illegible] continent et [illegible] ordinantis [illegible] [illegible].

ordinatus ordo [illegible] [illegible] [illegible] ordinatus ordo [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] partium inter se et ad unum [illegible] [illegible] est [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] ordinatam et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] est [illegible] [illegible].

ad [illegible] hinc [illegible] ad [illegible] [illegible] ordine [illegible] [illegible] [illegible] appellari mundi formam, [illegible] ordinatas [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] compagem [illegible] dices [illegible] ordinatas esse mundi [illegible], [illegible] [illegible] considerat, [illegible] [illegible] [illegible] esse [illegible], at considerat [illegible] ut ordinantur [illegible] [illegible] esse [illegible] forma.

ad 2.m [illegible] [illegible] duplicem esse formam, totius [illegible] et partis, hac [illegible] [illegible] in toto formato esse debet, non aut illa, [illegible] [illegible] mundi [illegible] [illegible] [illegible] totius [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in quibus [illegible] [illegible] quale [illegible] est [illegible], [illegible] [illegible] totius. illa n. subordinatur [illegible] [illegible] per def. [illegible] [illegible]

isse cum dicti [illegible] uniformiter atque conformem accidit.
Ubique [illegible] ex rebus diversis in regione conducunt unum fieri non posse, sed ex eis, ut apte [illegible] ce participantes [illegible] fuerit conditum, [illegible] et inter perfectibilia [illegible], commode unum fieri posse cuius unica est omnium aequalitatem [illegible] explicetur.

eas in potentia est immobile, et eas in actu mobile,

Tex. VII.

Tex. 26, 27, 28.

quoddam corpus grave, et quoddam leve esse.

t. 26. Ex dictis itaque patet unumquodque corpus habere motum naturalem, quo corpus neque grave neque leve nullum moveatur. nunc autem quaedam corpora necesse est gravitatem et levitatem non habere. aliter si [illegible], omnia corpora quae in motu moventur a medio impulsu levitatis ad medium impulsu gravitatis ferrentur, sed corpora naturalia a medio vel ad medium ferunt eadem natura quae habet gravitatem aut levitatem. [corpora quae circa ferunt impulsu gravitatis aut levitatis ferrentur. naturalia feruntur a medio vel ad medium.]
Si [illegible], si aliquid grave ad medium feratur et aliquid gravitatis expers ad medium naturaliter ferri posset, sequeretur utique ferri aequale spatium eodem tempore, quod est impossibile. idem de corpore levi intelligi potest. [grave corpori gravi ... fieri, si idem spatium eodem tempore, est impossibile.]

t. 27. Praeterea nullum corpus sine gravitate aut levitate violenter movetur, quia nec naturaliter. corpus habet quia violenter ad naturalem cedit motus [illegible], nam si deberet moveri violenter in corpus gravitatis aut levitatis expers, propter illud aeque [illegible] celeritate in infinitum maioris deberet, et momento fieri quod est contra naturam motus. consequenter [illegible], cum gravitas aut levitas resistentia sit, et corpus careat paritate quae viribus agentibus celerius moveretur, minus [illegible]. si ergo corpus [illegible] gravitatis ac levitatis, celeritas infinita et in momento in corpus moveretur. [neque grave aut non leve, si moveretur in infinitum et in momento.]

t. 28. Caeterum quod [illegible] utrique motus violentus et naturalis [illegible], inter quos [illegible] differentia [illegible]. equidem naturalis est [illegible] motus inhabitat corpori quod movetur: potentia vero seu violentia est quae movet aliud quatenus aliud. motum naturalem ut lapidis deorsum potentia seu violentia externa velocius reddere potest, at violentum sola externa potentia facit, cum ad natura[m] iuvare nequit. utrique motui aer [illegible] deservit, quippe qui gravis, levisque esse aptus natus sit; motui violento [illegible] quatenus [naturalis est intimum principium motus. potentia seu violentia est quae movet aliud quatenus aliud. motus naturalis iuvari potest a violento; non item violentus a natura. Aer motui naturali et violento deservit ut instrumentum]

Gravis 2
In collo
16:7: ...: 0:4
17 fulgens canicula

tanquam levis, mobile deorsum tanquam gravis
conferebatur. Ubi non lamina [illegible] accelerans ac-
certo [illegible] atque [illegible].
Argumentum fit, quod accedentes eo quod movetur, [illegible] invicta ab aere
[illegible] fertur, quod [illegible] ut non est impeditur ac [illegible]
tale corpus deferens, adeo ut ipsum mobile [illegible] sed magis [illegible]
[illegible] fertur. Non secus ac [illegible] motum quod [illegible]
corpora [illegible] sive leve deorsum [illegible] levis navim.
qualitatibus [illegible].
Dum ergo corpus [illegible] mobile aut grave,
aut leve est, [illegible] mobile [illegible]
se habet [illegible].

Corpora quae [illegible] moventur [illegible] gravitate
aut levitate moventur.
Moveri [illegible] est [illegible] levius corpore, deorsum
non gravitatem; [illegible] moventur
[illegible] aut deorsum tendunt [illegible] levia sive
gravia sunt; [illegible] gravitas et levitas
dicuntur qualitates motrices [illegible]
[illegible] quae [illegible] elementa [illegible] cor-
pora ad propria loca, [illegible] intelligitur
de [illegible] in 4o [illegible] dicetur.

Gravia feruntur a medio vel ad medium.
Proprie dicuntur [illegible] moveri, [illegible] gravia
vel levia, quae a medio vel ad medium feruntur
[illegible] in 1o [illegible] non esse grave
aut leve, quia circa medium fertur, non
autem a medio vel ad medium. [illegible] necesse
fuit, quae [illegible] moventur unde ex his recte
motu, et consequenter levitate aut gravitate.

26 grave et non grave ferri per idem spatium
eodem tempore est impossibile.
Ad illud dicitur absolute levius, quod grave et
non grave eodem tempore per idem spatium
feruntur, hinc in medio. [illegible] grave fertur
velocius, non grave autem tardius, si ponamus
utrumque ferri eodem tempore, certe ne-
cesse [illegible] non grave [illegible] moveatur
per maius spatium. [illegible] abscindamus
a corpore gravi partem, cuius proportio sit
ad ipsum totum grave, sicut proportio spa-
tii per quod movetur grave ad spatium per quod movetur
grave: quia proportionem invenimus esse
geometrice [illegible]. Necesse erit partem corporis
gravis moveri per idem spatium eodem tempore
quo movetur non grave; hoc autem [illegible].
[illegible] proportio gravitatis
[illegible] proportio gra-
vitatis ad spatium, necesse est ut spatium
eodem tempore pertranseat.

27.

Scanis
In collo
Eg: 16:7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

ora eb pia adhes ingenibo quæ adacbr.
28. Cregor. iba ebis conibab ex d°. Leg.

pora iea pdfebia ebqua adaeb alied
quab. alia,

Aer adbei adai eb iedbebe debemib,
ieb ialbumebum.

Ligea. beebeaber eb. ella laneyyoz.
abz deeab. aaniesib. eilneeboi degd-
bie ydaiid eb beie, nd ebdeeno pab
a bebeeabe, ieb a bria bema. que
deeeb. bebe, edo. ba. eeb h. wez bya
ada pby. bez, a oeig yyeeeb eee i-
bam debeib eb eeboydaeib.

Graziz ibaz eb. hee, aeb pbeebei qua-
beeeo yeie aer aaeeeb ebeeee adbeb
j. aalem eb iedbebeb, ibaeb, eb eeees.
nam i. debeei b aer saneeb ealbeeo, qei
ieib. ealbeeo, aeb aeeio, aeb per ae-
beey ieib. ogi pebaeb adbeb iaaeey,
peei pore dieeab ada ce eeiib, adbeio
qei abias deeeeeeeeb ie eaeeo bobeb
peei aeeboy. pone abeer abe. eb.

Cebeei. oeeeb. beeeber, qd poyea peeeis
hae deee deeeeeb eb: eoeeeeb eeb iae-
pop. eeb per eaeeeb peei adbeeie, yeey
ie eey beee ce ie eeey. qa a adbei a-
eedab. eb eabeab. eea. beeb deepeeb.
aeeis eb agea, eeeeb i eaeeeab aer
peeeb, deeiibieey eeb, deeeib eeb eobab.
peeia adbei, pbe 9. adbei ada eeb.
eb eoeeey. bale eoleeb eb deeeibile eeb
peeeb beyeb; beab. eo aer aoeeb.
eee adbei aaliber peeb eedbebee, aeei-
bee eeeb ada aeab. peeea, eed per ae-
beey j. ad peeeabb adbee peei ieeb.
qd ibeb yyeeab. eeeaebebem ie eoep
iedbebeb adaeeb. ebi a adbee eeeebeeeeb.

Aer eee, eeeeb ebeeeq adbeem eo ieyeobeb
eb, qa j. eb yeaeeb ae beeey, eeey eea eb
adbeeee yyeeiea, aeb yaeieea ea. ex-
beeeey, eeb beeeeey eeeeeo eeboe, aeeo exbe.
ye. eo eeeeb, eeyb. eeeeebeee eb, aeey.
bale aeea. qd aeeo exbe. baeyeb aeaey.
qeeb. ee beeb, qeab. deeo exbe. baeyeb
eoep. yeaeeb ae beeeb j. agea eb ignis.

Aer sane [illegible] motum [illegible] proiectis, [illegible] quat[enu]s levis deferens [illegible] [illegible] [illegible] motum, nec [illegible] illud motum [illegible] [illegible] [illegible] expellitur. [illegible] a lapide aer expellit [illegible] [illegible] lapis in [illegible] motum [illegible] motum [illegible], [illegible] et motus [illegible]: [illegible] [illegible] quat[enu]s aer levis [illegible] [illegible] [illegible], qui [illegible] expellitur et levis est. [illegible] motus [illegible] [illegible] motum expectat quietis, et motus [illegible] [illegible] [illegible] motus [illegible] ex [illegible] et [illegible]. [illegible] aer quat[enu]s est corpus passivum et [illegible] [illegible] [illegible] motum; quat[enu]s [illegible] et gravis et levis [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] aer [illegible] [illegible] [illegible] motum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] elementa, [illegible] [illegible] [illegible] ea quae [illegible] moventur, quia [illegible] moventur ad sua loca [illegible] a generante; [illegible] [illegible] aer, [illegible] [illegible], motus et [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] dans formam dat etiam consequentia formam, nempe [illegible] [illegible] formam, [illegible] motus [illegible] immediate a forma [illegible] [illegible] a movente [illegible], [illegible] [illegible]: [illegible] [illegible] [illegible] elementum [illegible] [illegible] movetur. [illegible] in corporibus [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], ut [illegible], [illegible] idem est movens et mobile [illegible], [illegible] differunt aut [illegible], forma et movere ut forma et [illegible] ut [illegible]: nempe elementum movere se ut [illegible] in aere, et movens ut est forma [illegible]. [illegible] [illegible] movens [illegible] indiget [illegible]: [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] forma movetur. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] movens [illegible], nempe [illegible] [illegible] [illegible] quat[enu]s movet aliquid [illegible] [illegible] ut [illegible] [illegible] se movens [illegible]. Movet [illegible] [illegible] [illegible] est, ac se movet; [illegible] hoc movet se [illegible] motum [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

A t. 30 usq[ue] ad t. 36.

Elementa dici corp[or]a [illegible] indivisibilia in species [illegible] ex quibus alia composita corp[or]a [illegible], in quae resolvuntur ipsa composita.

t. 30. Necessarium est, dicere quoniam corp[or]a generantur et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] corp[or]a ex [illegible] [illegible], et [illegible] [illegible] elem[enta] [illegible] [illegible], quoniam [illegible] alia corp[or]a quae elementa [illegible], quae [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible]. — [illegible] corp[or]a ex [illegible] [illegible].

t. 31. Hac [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] elementi [illegible] [illegible]: ut [illegible] elementum illud corpus [illegible] alia corp[or]a [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] aut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], elementum est indivisibile in diversas [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] quia [illegible] elementum [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] in [illegible] [illegible] quia [illegible] [illegible]. — elementum [illegible] corpus indivisibile in species, in q[uo] alia corp[or]a [illegible] [illegible], quia [illegible] in [illegible] [illegible].

t. 32. [illegible] elementum [illegible] [illegible], necesse est esse aliqua corp[or]a [illegible], nempe simplicia, ut ignem [illegible] quae in carne, ligno, et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

t. 33. Elementa [illegible] et lignis [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in illa [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], in igne carnem aut lignum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] elementum, ut [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] quae [illegible] ex [illegible] [illegible] ex elementis, [illegible] [illegible] in elementis [illegible] [illegible] in elementis [illegible] esse [illegible] est, [illegible] [illegible] elementis [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] est, quibusnam [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] est.

t. 34. Anaxag[oras] [illegible] [illegible] ac [illegible] de elementis [illegible]; [illegible] ignem, terram [illegible] [illegible] [illegible] elementa et corp[or]a, quae ex illis coalescant. Anaxag[oras] [illegible] [illegible] corp[or]a [illegible] [illegible] quaeq[ue] ut carnem, lignum [illegible] [illegible] elementa et [illegible]; [illegible] aut ac ignem esse [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] ex [illegible] corp[or]a [illegible] [illegible]

comparare: quia tot consimiles partes invisibiles
sint, ex quibus illa fiant. Et ignem aer aquae
item omnino est pro composito habet.

35. Mixtum est simpl. quod^m corp^s. quod ex aliis mix-
tis corpore constitutum est. vel lab^r. motus simplex — lab^r. motus simplex
simplex q^r. est corp^s. simpl^s. quod tali motu, q^r. est corp^s. simpl^s.
movetur. corpus^s. habebit quae dis. habit corp^s.
est motus proprius; motum vero alij sunt sim-
plices et alij mixti, simplicium corpor^m sim-
plices et mixtorum mixti.

36. quamobrem habet idem corp^s. quod dicitur ele-
menta, et quamobrem sint simplicium et ex ijs
composita constent. nunc aut. peculiari
conseq^r. est, ut simplicia elementorum sint, et infi-
nita, quod numero esse debet.

Axioma
Omnis corpus ex ijs aequiritur;

Elementum est indivis^e. in^m speciem i. in diver-
sas specie partes;
Haec est germana elementi def.^m quae convenit
aliquo est per se manifesta; quod i. elementum sit
posterius, in quod sit divisibile, ac essentialiter.
etenim quid dicitur quidem consequat. Neque con-
cedit elementa esse partes compositi quo quan-
titatem. qui ut dicitur esse probatum plu-
rimum transmutat.^m, ij dicitur esse partes compo-
sitorum in quantitatem et qualitatem.
Unde def^e. haec quomodo q^r. vocabit elementi
convenit, cum alia composita corp^s. in di-
versas specie partes dividi queant.
animadvertit Ari^s. cognoscendum quia, quod corp^s.
sint elementa dicendum, a def.^e quae ad hunc
aliqui; corpus^s. n. auiait esse elementum, cum
elementa dicatur. neg^r. eius unius est elem^{to}.
deinde docuerat hoc, elementum quod elementa
deest habet. unus esse alia ab elementis, alia
Democritus imp^s. phys^s. Ar^s. tenebat est. ubi is
declaravit elementa corpus simplicium et
compositorum j. p^s. aqq materiam et forma: in
aut declarat proximum elementa composi-
ti, quod cum illis aequivoce dicuntur.
quis cum compositum resolv^r. illa non existunt
actu, ignis^m. forma corrumpit^r., et una in-
ducat alia forma: at haec elementa ex-
istunt in alijs cum resolv^r. compositum; quae
non amplius in alia corpora in actu
resolvi dicuntur; et denique individui^m in
speciem i. in partes specie diversas appellitur^r.

Canis ——— 2

In collo

69: 16: 7: 4: 24: 0: 4 ——— 1

17 fulgens canicula

Th. VIIII.

ab. 47 usq. ad 55. 41.

elementa non esse infinita.

4. 37. Anaxag.ae opi. Primo loco ostendendum est elementa non esse infinita
ut multi posuerunt. placuit enim Anaxagorae, qui cor-
pora quae similaria sunt, omnia esse elementa, ut
ex [illegible] accepit; ignem non omne
divisibile in partes similares. Ostendendum est ele-
mentum, sed quod est divisibile in partes eius ra-
tionis ut [illegible] est. aqua autem hic, nullum

1. compositum est elementum, sed quae similaria — nullum compositum est elementum
sunt, composita ut os, caro, lignum et alia
huiusmodi. 2. [illegible] similar.

2. quae habet corpora, ex elementa [illegible] corp.
Anaxag. ea ponere infinita, quae [illegible] sit pa- — licet sit infinita quod aquae terrae per
rticula quod aquae terrae [illegible] fieri potest — partes fieri potest.
sed ex finitis [illegible] eandem esse
[illegible] ubi [illegible], quod ex infinitis [illegible]

3. quae esse composita corpora ex infinita [illegible]
non [illegible] infinitas continuitatis [illegible]
[illegible] compositum, [illegible] ex [illegible]
aut [illegible] ex [illegible] non compositum, nec
necesse est ut omnia ex [illegible] fiant.

4 4. [illegible] ex [illegible] componuntur, sed — infinitum non est
infinitum [illegible] ut [illegible] infinita esse [illegible] — [illegible].
[illegible] elementa [illegible]. [illegible]

confir. [illegible] mathematicis, in quibus [illegible] [illegible] — [illegible] mathematicis
[illegible] definita [illegible], ut ex his de — [illegible] ut num. defini-
[illegible] [illegible] possint. 8. elementorum — ta sunt.

5. differentiae non sunt infinitae quia et elementa infinita
essent. [illegible] quia corpora [illegible] — sensibilia esse defi-
differentiis [illegible] [illegible]. [illegible] — nita sunt.
[illegible], [illegible] sensibilia definita esse sunt, — differentiae elementorum
sed differentiae elementorum sunt sensibiles [illegible]- — sunt [illegible]
[illegible] 4. primae qualitates. [illegible] — 4. primae qualitates

Democr. et Leucippi opi. [illegible], [illegible] quae [illegible] Democritus et Leucippus
[illegible] [illegible], [illegible] sunt, [illegible] [illegible]
quarum ex magnitudine multitudine infinitas, atq.
[illegible], [illegible] complexu omnia [illegible]
[illegible] ex [illegible] multa aut ex multis unum
[illegible] [illegible] omnia [illegible] numeros faciunt et
ex numeris omnia componunt, licet id exprime-
re non audeant. [illegible] [illegible] figura, quibus
corpora [illegible] differunt, sunt infinita et ipsa cor-
p.a

Canis
In collo
17 fulgens canicula

simplia
corp.a sunt infin.a . de elem.torum fig.ra nihil decrevimus, nisi qd ipsi figuras absolute tribuunt: terrae et aquae magnitudine ac partibus distinxerunt, quasi figurae absolute elementorum omnino omnidem inutilis sit.

§. 38. Primo sic est Anaxag.ei maxime resistit, qd supponit sua posse potuerint, ijs [illegible] infinita sua posse, mathematice praeb.a sibi, positae figurae differ.ae infinita, elementa infin.ta [illegible] sequuntur. Nam mathematicus sua, ad [illegible] debere, qui ponunt minimum inaniis.le, [illegible] ad mathem.ci [illegible] sit minimum inaniis.le. Deinde probabilia et sensibilia multa ex hac via [illegible] sunt, qd alibi diximus: de motu ac tempore disputabat.

nullum minimum inaniis.le qd mathem.ci
ex hac absurd. posit.e impossibilia et probab.a multa destruunt.

§. 39. Quare, sibi ipsi adversatur [illegible]. non [illegible] fieri pot, ubi elementa individua sint, magnitud.e ac partib.us inter se differat aer, aqua, et terra: neque quae [illegible] partibus [illegible] generari possunt, eadem materia semper [illegible] relicta quae in minora corpuscula adponunt. qd non plus magnitud. sed cum forma differre dent, ut cuivis communient. [illegible] n. ecernimus quamlibet aquae particulam aerem mutari, etc. [illegible] sequi dam [illegible] fieret figura alia [illegible] constaret ex omnium, nec quicquam [illegible] re fieret, nec semper ex aliis [illegible].

quae cuivis communia: forma differre dent, non solum partium ac magnitud.

§. 40. Verum sibi ponunt absurd. infinitas figuras formis differentes. at negare licet [illegible] p.a corpor. figurae sunt finita q.r corp.a rer. elementa. Quod [illegible] patent, nam [illegible] composita figura det ex pyramidibus [illegible] ipsaut sicut figura [illegible] det inipla [illegible] pyramida [illegible] det [illegible] pyramides, [illegible] rotare [illegible] ex duo [illegible] [illegible] bases [illegible]. ad simpl.el fig.a compositas sua non sunt inf.ta q.r nec composita.

figura p.a sunt finita

§. 41. Deinde simpl.ci motus infiniti [illegible] q.r nec simpl.a corp.a conseq.r clara est. Quod patet, nam duo sunt motus simpl.s, et [illegible] infiniti q.r et corp.a sunt finita, qz singuli sunt motus.

simplices motus finiti sunt.

nullus compositus est qd in alia dissolvatur et elementis,

corpora, consimilium partium sit.m dicuntur, quaedam sunt, alia in resolutione in alia consimilium partium, quib. oia corp.a consimilia comprehenduntur, s.r exceptis ideatis elementis. alia vero non resolvuntur in alia consimilium partium, quae dicuntur elementa; nec sint ideae s.r sive alia quadam dia hic [illegible] [illegible].

quae differt.

compositum n. resolu.r ex quibusque consimilium partium, q.r non potest esse elementum; si quid de ratione compositi remanet desinit elem.tum. consimilia quidem illa Anaxag.ea dissolui in alia simpl.a corp.a nemini probavit.

Pluria his per, plura qd aeque bene prae[illegible] cidere fieri pot.

Infinitum non est utile,

Quia mathematicae ipsae ut numerus definiuntur.
Mathematicarum alia circa magnitudines, ut Geometria,
et alia circa numeros, ut Arithmetica versa-
tur. Geometria quia tractat eandem ipsam, et finita
ut dum planas figuras dissolvit in triangu-
la, et dum solidas corpora in pyramides.
at Arithmetica quia eandem, nempe quae quadrat
nempe unitates; licet hoc dicere [illegible]
[illegible] unitas [illegible] ipsa, quia in tale ac
talem unitatem [illegible], ut in ma-
thematicis hae divisiones fiant [illegible]
quia forsan numeri [illegible] in
ipsa dicentur [illegible] commodius

unitibus ipse definita sunt,

Canis
In collo
17 fulgens canicula

Th. ix.

in t. 42 ~~43 et~~ 51.

Elementa non esse unum, [illegible] sit [illegible]. neque aliud medium inter [illegible] et [illegible].

Non est [illegible] in hoc [illegible] proponatur

4. 42. Si finita sint elementa, quaeramus an plura sint, vel unum tantum. Thales quia unum posuit ubi Thales aquam, quod animalium ac plantarum semina, et alimenta [illegible] humida esse perspiciebat. Anaximenes aerem infinitum, qui vivere potest. Hippasus et Heraclitus ignem [illegible] ob [illegible] maximam. Anaximander corpus quoddam aqua quidem aere densius, et infinitum, ex quo constare omnia volebat, [illegible] rarefactionem complecti. quicunque unum [illegible] aerem aut aquam [illegible], aut quiddam aere densius et aqua subtilius, id per densitatem ac raritatem omnia generat: [illegible] ex elementis [illegible] et [illegible] elementa [illegible], densiusque [illegible] generis [illegible], [illegible] antecedat. et [illegible] aliquid [illegible] elemento prius. Semper [illegible] corpus subtilius [illegible] quodque prius [illegible], ignis [illegible] prius constituendum [illegible]. [illegible] aut [illegible] medium [illegible] elementum [illegible], quia [illegible] elementis [illegible] prius [illegible].

unum densiusque sit elementis prius

unum elementum ~~sit~~ ~~[illegible]~~ i. prius et [illegible] ad elementa [illegible] aliquod [illegible] constituit.

uno i. a.
i. [illegible] et densius [illegible] antecedat [illegible] elementis prius.

2.

43. Semper fallitur, [illegible] ac densit. [illegible] quam [illegible], [illegible] absolutum [illegible] et [illegible] magnitudine et [illegible]; et hac [illegible] magnus [illegible] magnitudinem [illegible] partium [illegible] densius [illegible] partium est.

3.

Unum [illegible] et densius in qua [illegible] collocatur.

rarum et densum in qua [illegible]

Th. xi [illegible]
Quod solum non est elementum ac [illegible]
[illegible]
t. 44 [illegible] ad t. t. 50.

44. Non [illegible] fallitur [illegible] figuram [illegible], [illegible] figuras [illegible].

bac [slip on top]
In collo
[illegible] 16: 7: [illegible]: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

ita ignis [illegible] corp.ª facillime penetrat.

ignis facillime [illegible] penetrat ob fig.ᵐ pyramidalem.

46. Ali[illegible] de fig.ª nullam facientes mentionem, dicunt ignem [illegible] constitutum [illegible] subtilissimis constet partibus, consequenter [illegible] [illegible] esse fit, ut ex tenuissimis [illegible] [illegible] massa coagmentat.ᵘʳ
at ipse, si p.ᵐ corpus ex tenuissimis atq. incisibilibus constat partibus, [illegible] in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

ignis constat ex tenuissimis atq. indivisibilibus partibus.

47. [illegible] probabilius inquiunt, [illegible] [illegible] [illegible] corp.ª ad ignem est [illegible] fig.ª ad pyramidem [illegible] [illegible] fig.ª [illegible] ex pyramide constat [illegible] et universa corp.ª [illegible]. [illegible] [illegible] patet quia corp.ᵃ constat ex corp. [illegible] [illegible] subtilissimis partibus, [illegible] ignis est [illegible] fig.ª [illegible] [illegible] [illegible] ex pyramide. [illegible] [illegible] [illegible] fig.ª p.ᵒ corp. [illegible], [illegible] p.ª fig.ª [illegible] pyramidis [illegible] igni [illegible] ignis [illegible] corpus.

[illegible] fig.ª [illegible] pyramis [illegible] corp.ᵒ competit quale ignis est

[Margin: qd est subtiliores partes [illegible] [illegible] elementis [illegible] corpus ignis est [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] pyramidalem [illegible] fig.ª [illegible] [illegible] [illegible] fig.ª [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ita ignis [illegible] [illegible] corp. [illegible] [illegible] fig.ª [illegible] [illegible]]

[Margin: Utrum 47. Ignis sit [illegible] ceteris elementis.]

[Margin: Utrum elementa sint ad invicem comparabilia.]

[illegible] si [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et ad [illegible] [illegible] attendent [illegible] [illegible] [illegible] elementum esse [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] corpus [illegible] [illegible] comparat.ᵉ [illegible], sed elementa [illegible] [illegible] comparat.ᵃ [illegible] [illegible] [illegible], si [illegible] maius [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] magnitudo; [illegible] [illegible] est. [illegible] [illegible] [illegible] si nullum dat.ᵘʳ corpus infin.ᵐ, [illegible] [illegible] corp.ᵃ comparati [illegible], ubi [illegible] in elementis [illegible] comparationem.

unumquodq. elementum est [illegible], [illegible] comparabile.

et [illegible] comparat.ᵃ si nullum dat.ᵘʳ corpus infin.ᵘᵐ

[Margin: Utrum elementa [illegible] [illegible] magnitudine [illegible].]

48. [illegible] in [illegible], si ignis elementum [illegible] est, [illegible] [illegible] pyramidis fig.ª est, sequitur partem ignis [illegible] ignem, [illegible] nec pars pyramidis pyramis est.
item non omne corpus est elementum, aut ex elementis; [illegible] pars ignis non erit ignis, nec totus ipse ignis, neq. aliud elementum.

49. In [illegible] [illegible], si elementa [illegible] partibus [illegible] [illegible], [illegible] aliqd corpus [illegible] minus est tanto [illegible] sit elementum, [illegible] aliqd [illegible] elementum [illegible], [illegible] partem illius corp.ⁱ [illegible] elementum [illegible] [illegible]. [illegible] infinitus [illegible] [illegible] in elementis, [illegible] omne corpus [illegible] infin.ᵗᵉ divisibile sit.

50. Hic [illegible], [illegible] differ.ª per quas elementa constituuntur [illegible] [illegible] [illegible] maius, minus, [illegible] [illegible], sequitur elementa fore [illegible] non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] est. [illegible] [illegible], [illegible] si [illegible] elementum [illegible] proportio ad ignem [illegible] [illegible] ignis ad aerem, [illegible] elementum [illegible] igni comparatum erit ignis, et ignis comparat. [illegible] erit aer, atq. ita deinceps [illegible] [illegible].

51. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] unum elementum. si unum [illegible] elementum, unius partes [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] est. [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] natura, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ubi velociores ac tardiores, [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

si unum [illegible] elementum [illegible] unus [illegible] motus, non differens, nisi penes velocius, ac tardius.

[Margin: Utrum elementa sint [illegible].]

[illegible]

[illegible] [illegible] non [illegible] elementis, [illegible]

Utrum elementorum [illegible] [illegible] et [illegible] erit [illegible] [illegible] elementi, [illegible] [illegible] [illegible].

Utrum rarum et densum sint in genere relationis, qualitatis, an situs, an alterius

idem n. Lect. in c. p°

rarum et densum sint in genere relationis

Quoniam aliquid [illegible] cuius est definire rarum densumque in genere quantitatis est in 4° phys. t. 84. ubi idem cum calido et frigido comparat, ipsa adhibuit plures [illegible] quae qualitatis, p° conveniunt. Item ex eodem loco colligi potest ea esse in genere qualitatis, quod asseruit Aver. in comment. inquiens, esse rarum et densum contra in qualitate. nec aliquis quidem dicere posset esse in genere situs, cum p° phys. 3 55. inquiat, densitatem et raritatem esse primas omnium passionum: aut potius primas qualitates, quod eodem in loco dixerit calidum, frigidum, grave leve, molle ac durum, quasdam esse raritates, ac densitates. comprobatur nam motus in locum antecedit ad rarefieri et condensari, cum motus in locum sit 8 phys. 77. p° antecedit. immo [illegible] hoc in re [illegible] sequendus est, qui in x de leg. dixerat, magnum et parvum, rarum ac densum antecedere [illegible] ab utrisque [illegible] reliquas omnes qualitates. Addo eadem non [illegible] reponi posse in praedic. situs, quatenus rarum dicatur partium, densum [illegible] nullam earundem distantiam [illegible]. [illegible] ipsa [illegible] de genere rari ac densi plurimum est [illegible] difficultas. [illegible] in hac [illegible] [illegible] graves [illegible] esse censemus, qui pro [illegible] rarum densumque esse in genere relationis, [illegible] ad aliquid definiantur. [illegible] magnum et parvum, cum plus materiae in [illegible], minusque [illegible] contineat. [illegible] in raro, ac denso [illegible] [illegible] materiam quae [illegible] constituit s. materiae [illegible] et amplitudinem; [illegible] [illegible] ad [illegible] [illegible] est [illegible] inter magnitudinem [illegible] ac distantiam seu dimensionem; [illegible] in genere quantitatis, [illegible] inter ea quae ad aliquid. [illegible] quidem rarum densumque referet ad substantiam. ad materiam

si unum est, minus et alterum unus erit et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] non differt nisi penes [illegible] ac [illegible].

[illegible] quatenus dicitur, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] inter [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] materiae [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] magnitudinem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] magnitudinis [illegible] [illegible] [illegible] materiae [illegible] [illegible]. ex illa [illegible], quae est in [illegible] ad magnitudinem, et [illegible], qui est in [illegible], [illegible] ut [illegible] materiae [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], nunc ad amplitudinem, unde [illegible]. ex his videtur rarum densumque [illegible] ad [illegible] nempe ad materiam et ad quantitatem, [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] dicetur. [illegible] inter qualitates quis numeravit, [illegible] in [illegible] [illegible] [illegible], et [illegible] grave densum, et leve rarum, [illegible] [illegible] molle ac [illegible] [illegible]. [illegible] si consideretur ut [illegible] [illegible] distantiam minorem et maiorem, in genere situs reponi [illegible], [illegible] [illegible] ea [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible]
th. xi.

Igitur [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Igitur constat ex [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

p.a figura p.i corp.s propria est nempe pyramis ignis

unumquodque elementum est [illegible] si comparabile et illa comparabilia, si nullum dantur corpus proprium elementa [illegible] constat, ut et [illegible], ut cum [illegible] constat [illegible] et aliter [illegible], et aliter [illegible] permutant. permutantur aut non in toto sed in partibus; [illegible] et partes sunt [illegible], [illegible] permutat., [illegible] tota permutari nequeunt, quia [illegible] aquae, [illegible] permutari [illegible] queant. Empedocles [illegible] elementa esse [illegible].

[illegible] si elementa [illegible] corpora inter se comparari possunt: [illegible] aqua [illegible] elementis [illegible] aqua, [illegible] ex [illegible] ex [illegible], sed [illegible] inaequales, et inaequales [illegible], ac [illegible]; nec per facultatem, [illegible] quidam magnitudinem ac [illegible] elementa inaequalia [illegible] constat [illegible] [illegible] illud [illegible] [illegible] ut in se [illegible] totum elementum [illegible] est exigua unius partic.la ad particulam alterius, [illegible] aqua, [illegible] experimentis [illegible], [illegible] et [illegible] ad centrum [illegible] est, [illegible] aqua [illegible] aerem intra montes [illegible], [illegible] et aquam [illegible]. [illegible] inter elementa [illegible] esse [illegible] ad [illegible] est.

Th. XII.

a t. 52 usq. ad t. 58.

Elementa generari et corrumpi adinvicem in partibus, non in toto.

t. 52 Considerandum est utrum elementa sempiterna sint, an potius generantur et intereant: hoc n. videntur se latuisse quod quae sint et qualia sint. sempiterna esse impossibile est, cernimus n. ignem, aquam, et unumquodque simplicium corporum [illegible] dissolvi atque interire. dissolutionem itaque elementorum necesse est aut esse infinitam, aut finitam; si fuerit infinita illud erit infinito tempore dissolutum, et item compositum ad [illegible] tantundem temporis plus acquiritur; ut infinitum erit extra infinitum, cum aliud sit ejus dissolutio a sua compositione et aliud fuerit. si dissolutio finita sit, [illegible] corpus aut erit indivisibile, aut divisibile sed nunquam dissipandum aut [illegible] potuit. Empedocles elementa: non generabilia [illegible] contra [illegible] nec item divisibile [illegible] dissolvendum. nam corpus minus facilius maiori corrumpi [illegible]: sed videmus et maius corrumpi, ergo et minus dissolutum iri [illegible] est. [illegible] ignem corrumpi cernimus et [illegible] maior [illegible] facilius [illegible] minor fuerit. quare corpora elementa generabilia et corruptibilia esse necesse est.

53. Generatio illorum aut erit ex non corpore, aut ex corpore: si hoc, aut ex alio corpore aut ex se invicem.

54. Si ex non corp. fieri dicatur, dabitur vacuum; nam quicquid gignitur, alicubi est; ergo ex non corpore gignatur, [illegible] ubi prius erat corpus, vel non erat: si erat, iam duo corpora in eodem loco [illegible], quod fieri nequit; si non erat, iam dabitur vacuum separatum, quod prius explosum fuit.

[Left margin:] si fiat in quantitatem ut quant. permanent

[Left margin:] Utrum elementa sint generabilia et corruptibilia in partibus non in toto.

[Right margin:] sive utrum elementa sempiterna sint sc. latebit quod quae et qualia sint.

[Right margin:] si fuerit dissolutio infinito tempore, [illegible] aliud erit ejus compositio.

[Right margin:] maior elementi portio corrumpitur quam minor, multo facilius quam minor fuerit

[Right margin:] elementorum s. elementi pars [illegible] inerit vel aeternum vel [illegible].

[Right margin:] duo corp. in eodem loco esse nequeunt.

310

255

Ocanis
In collo
69: 16: 7: A: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

55. Sed nec ex alio corp.° elementa gigni possunt, nā
dabit.ʳ aliud corpus prius et simplicius elemē-
tis, q.ᵈ fieri nō debet. siquidem elementa simpliciora
simplicissimo corpore. aliquis ea corpus in grave
aut leve fiend, alijs elementos erit in mi-
nus, erit immobile et corpus mathematicum, corpus mathema-
qd nullibi extat, q.ᵈ ex eo nihil fieri potest. ticu immob.ᵉ ac
si quis dicat tale corpus non grave aut loci expers.
leve fore in loco situm commode exigens ex
eo fieret.ʳ; si eo in loco, in quo insistere quies-
cit ad eū insistere movebit.ᵘʳ; si nō, et illi
suū natū procederet.ʳ. ita ergo nullo corpore
tem habuerit nalem, aut grave aut leve
erit, et corpus unum ex elementis. infinit
nullo nō in [illegible] sit, nequeam ex eo gignet.ʳ
qd n. gignit.ᵘʳ ex eo corp.ᵉ gignitur sit
esse oportet. quapropter cū elementa gene-
bilia et corruptibilia ex nō corp.ᵉ, nec ex
alio corp.ᵉ gignat.ᵘʳ, relinquitur ex alterō gene-
rari mutuo dicendum est.

totales
Videndum elementa sint infinita, et habeant quot
numero et qualia sint.
Ostendit Ar. declarare nullum corpus simplicium
sint elementa compositorum esse aeternum, sed ge-
nerabile et corruptibile sint partes. ex praece-
dentibus comprehendimus quot numero elementa sint,
nam si fuerint aeterna, nam partes eorum nu-
merus quaeritur ratione nos ab immutabi-
lia sint totum: si in eo ascripta ubi gene-
rabilia et corruptibilia sint partes, oportet quae-
rere numerum elementorum in generabilibus et corrup-
tibilibus que finiti sint, aut fini.
continentur ex hac principio, potest dua
sint. nam si nulla particula remanserit,
quae nongeneret aut corrumpat, tunc seu
compotis solummodo transmutari fieri in sub-
stantiam non in qualitate: si n. ex eo fieret
ut compositum dissolveret. infinitum; ut in par-
tes individuas, aut neutrum laterem possu-
mus. corpora partes transmutentur, quaeritur
ibidem elementorum latentiam, nisi quae ante
inicem

inicem agunt, patiuntur, quaerunt et corrupunt.

Si totius dissolutus infinitum fuerit, non aliud
erit totius compositus, quia infinitum,
Ad h. respondetur, qm plus temporis ad componendum quam
ad dissolvendum requiritur iuxta illud Ar.ᵗ in
p.ᵒ 2.ᵒ ad destruendum satis est unum; ad con-
struendum aut plura opus est. quod si totius
dissolutus fuerit infinitum; infinitum etiam erit com-
positus totius, unde absurdum emergit, nam eorum
quae compositorum dissolutum ab infinito
sit, dissolutum fieri non aut simul mobilium. in
in n. potentiam Ar. insurgit, ut ostendat quo-
niam ab infinito elementorum insensibilis
fieri. Ex q.ᵒ constat qualia sint elementa,
ut antea dixerat: liquidum nulla pars ele-
menti corrumpat.ᵘʳ in nihilum, sed in aliud qd
genera.ᵘʳ
Minor elementi portio facilius maiore
corrumpitur; etiam Ar. destruit.ʳ ut ad-
te. ut a seipso a marcescat,
Ab elementi cuiusque portio aliqua magis destrui
possit, ut a contrario, ut propria marcesce-
sit ut in maiori portione maior uibus ex-
istens quaeritur contra actionem; nec sic
commode uirid tueri queat, quam marces-
cat: ac propterea maior portio sufficienti
minor, sic facilius corrumpitur. exin-
pretatur idem eius p.ᵒ de Gen. x. dic in-
quit minutam segregatam partem ad ignem
conferre; et etiam sic crinitis Ar. meteo.
exiguam maris portionem facilius corru-
pere quam ingentem, sua contraria am-
bienti fortius sortiat, seq. ipsa defendit.

Canis
In collo
17 fulgens canicula

99 corpus mathematicum immobile a loco exire,
corpus mathematicum cum a materia abstrahatur a mente, in-
sensibili i. consideretur sine materia sensibili, imo
separatur a motu, et consequenter a loco, cuius u-
terminus est exire; quidem mathematicum non ni-
si per accidens moveri dicatur, sicut sunt habi-
tualia termini, eadem esse loco definire.
negatur hic maior, corpus mathematicum non esse
in loco, ostenditur textus 4. physicorum 40, 41, 76.
i. de lege 44. conceditur tamen non esse in
loco corpus mathematicum in re, sed in adhaerentia
imaginationis. aliter non esse in loco per se cum
a motu esse abstractum; sed saltem quatenus
cum rebus complicatum sit, quae veluti extant.

Scanis — 2
In collo
Sg: 16 7: 4: 14: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula

310

Th. XIII.

a t. 56 usq. ad t. 59.

Elementor. generationem non fieri per modum segregat.is et exitus.

4. 56. Deinde considerand.m est, quinam mutuae gen.is elementor. sit modus, an qui ab Emped.e et Democr.o dicit.r, an qui Platonicis est, aut quid.m alius.r Empedocl. et Democr.o segregat. se per vera elementor. mutua gen.e, duntaxat apparentem ponere. conseq.r patet, nam si quid segregat.m gener.r exibit tanqm ex vase: non fit ex mat.a, sed totius mutat. qd fit, quae ad vera gen.e requirit.r. — modum gen.is per segregat.m [illegible]; qd generat.r fit ex mat.a, cum totius mutat.ne

57. Deinde licet absurdu[m] hoc placitu[m] concedat.r non efficiunt, qd intendunt, nec alia plura incommoda effugere possunt. Si n. p segregat.m gen.o fiat, eadem magnitudo per compress.m reddet.r gravior, et p extens.m levior; qd non sic.r conseq.a patet, quia existi[illegible] qua ex aere dic. fit ead.m gravior evadit.

58. Probat.r si gen.o sit segregatio, unu[m] duor. corpor. separatu[m] maiorem occupabit locum quam in ipsa mixt.e obtinebit; conseq.a licet, nam si fit ex aqua aer, hic [illegible] [illegible] partium corpus [illegible] [illegible] locum exiget. Confirmat.r quia [illegible] humidi per [illegible] ignis aut aliud [illegible], si exibit non patet, ipsa vasa disrumpit.r tanquam angustiora. — at hoc ab.m q. [illegible]; [illegible] humido [illegible], aut aliud [illegible] vasa disrumpit.r

Confirm. ab.a prob.r, qm illa [illegible] amplia[illegible] [illegible] [illegible] sibi deb.r vacuum [illegible] [illegible], qd concedo.m cad. est. [illegible] si deb.r vacuum, nulla ad [illegible] est, [illegible] quod [illegible] corpus qd antea fuit, nunc separatu[m] maiorem occupet locum. [illegible] in [illegible] continget in [illegible] [illegible] [illegible] in aquam et aquae in terram; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], qd praeter rationem est. — vacuum dari ab.m est

59. Denique si gen.o fiat per segregat.m, [illegible] [illegible] perpetua: [illegible] ab.m [illegible] conseq.a p.t si [illegible] [illegible] dat, in corp. [illegible] infinitae magnitud.s [illegible] [illegible]: hoc ab.m q.e conseq. p.t — generat.o perpetua est.

Scanis — 2
In collo
69: 16 7: 4: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

compq.ª pʳ nam ē a terra generat. fiat aqua,
aliquid terra aufert., et exiliq. terra ci-
mentibus; quae est non unus ex terra mutuo a-
qua fit, ut impedita definito corp. crescit
quod ubiumq. abt.ᵐ est.

Adnot.

quod quaet. sit ex mat.ª cum permutat. tolius,

comparant humido per fumosi ignis aut alio
et cum una disrumpitur cum inquit.ª et,

Ccanis —— 2
In collo
69: 16: 7: 4: 14: 0: 4 —— 1
17 fulgens canicula

Grabio superibus cit.

Brachis —— 2
In collo
69: 16: 7: ... : 14: 0: 4 —— 1
17 fulgens canicula

Th. XIIII.
ab 60 usque ad 64.

Elementa non transmutari in se invicem
aut per ~~transfiguratum in triangulis~~ aut per
planum resolutionem in [illegible]

7. 60. Superest, ut elementa dum generantur, videlicet in se
invicem transmutentur: id autem fieri con-
tingit, seu transfigurentur, ubi eadem ma-
teria sphaera modo cubus fiat; seu reso-
lutione in superficies ac triangula, ut quidam aiunt,
si per [illegible] dividantur. [illegible] corpora
esse [illegible] [illegible]; nam
si dividerentur, pars ignis non esset ig-
nis, seu terra terra, cum pars pyramidis
pyramis non est, aut cubi cubus.

61. [illegible] vero [illegible] dogma [illegible] [illegible] in
[illegible] et magnitudine mathematica [illegible] aut
[illegible] dicere cogitur non omnia elementa
ex se invicem generari posse: hoc [illegible]
[illegible] liquet, siquidem terra una immuta-
bilis remaneat quod habere [illegible], cum — in [illegible]
non communicent non [illegible], [illegible]
sensui repugnet, cui omnia elementa invi- — omnia elementa invicem
cem transmutari [illegible]. — transmutari videt, cum
[illegible] [illegible] de [illegible] — ipsa terra
[illegible], ex [illegible] [illegible] — [illegible] ex indicio
repugnantia. [illegible] est, [illegible] — sensus
[illegible] non bene sentiat, et [illegible] pra-
[illegible] omnia [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] sensibilium sensilia, sempi- — sensibilium sensilia, sem-
ternorum sempiterna, corruptibilium corru- — piternorum sempiterna,
ptibilia [illegible], et [illegible] — et corruptibilium corru-
[illegible] [illegible], quae constant ex [illegible]. — ptibilia ponenda esse [illegible]
At illi [illegible] nimis [illegible] et — amatores suarum [illegible]
[illegible] similes, qui ut [illegible] propositionum — [illegible] [illegible]
[illegible], quaecunque inter disputandum ali-
[illegible] incommoda [illegible] admittunt, [illegible]
[illegible] propositiones non [illegible].
[illegible] [illegible] ut [illegible] [illegible]
[illegible] ex [illegible] aut [illegible] [illegible], — [illegible] omnia [illegible] ge-
[illegible] [illegible] ad quod [illegible] [illegible] — [illegible] in [illegible]
[illegible]. [illegible] in [illegible], [illegible] — [illegible] [illegible]
est; [illegible] [illegible] quod proprie [illegible] sensu [illegible]. — [illegible] quod sub [illegible] [illegible] corpus.
quamobrem

Canis

In collo

69: 16: 7: [illegible]: 64: 0: 4

17 fulgens canicula

quandoquidem ex sensibilibus, atque [illegible] prius non imprimis, semper inchoabimus.

62. Contingit autem [illegible] sola terra elementorum princip[ium] et [illegible]; [illegible] dissolvi nequit, terra sola est [illegible] ipsis ergo [illegible].

63. Amplius quia omne triangulum [illegible] quae in elementis communibus dependent; [illegible] corpora ex inaequalibus triangulis constituta; similiter aqua ex [illegible], quae habent [illegible] aequalia; [illegible] in hoc permutantur, [illegible] ut [illegible] triangula.

64. Tandem, si [illegible] admittatur [illegible] corpus ex [illegible]: hoc [illegible], [illegible] corpus [illegible]; [illegible] est [illegible] et [illegible], [illegible] nulla profund[itas].

Adnot.

Quia elementa transmutabilia sunt, etiam ipsa terra, quod [illegible] aliis [illegible].

standum esse iudicio sensus;

Hoc [illegible] est, et [illegible] methodum [illegible] ad [illegible], quam [illegible] erat, contra [illegible], qui [illegible] sensus [illegible].

prima pars 2ae [illegible] alius [illegible], [illegible] esse [illegible], alterum [illegible] methodum, alterum [illegible]. [illegible] quae cum alia [illegible] methodo, et alia [illegible] habent, inde [illegible] standum esse iudicio sensus, pertinere ad methodum, [illegible] ad [illegible]; non [illegible] est [illegible], dicebat [illegible].

2. met. [illegible] de methodo ac [illegible] intelligimus, non autem de logica [illegible]; ut [illegible] est [illegible]. [illegible] methodi [illegible] in [illegible];

3. condit. [illegible] in [illegible]

1. [illegible];

2. medium [illegible] per [illegible];

3. ac [illegible] in [illegible] distantia collocatum.

primo quod [illegible] 1a Verum ut illud persuadeamus, [illegible] pro [illegible] palam [illegible]; at [illegible]

4 methodo 29. medium est [illegible] [illegible] in [illegible] iudicio sensus. [illegible]

confir. 1. p. de P. An. c. 5. [illegible] et [illegible], et [illegible]. Gal.

Gal. 2 [illegible] c. 2 [illegible] esse [illegible], [illegible]; qui [illegible].

3. [illegible]

4. [illegible] nihilo aliquid fieri. at [illegible] et causa

et [illegible] concedere et ex [illegible] aliquid fieri,
quia ipsum nobis [illegible] tempus [illegible] inspirari.
continet [illegible] contra hos qui nobis
negare [illegible] decernimus disputabamus.

oo 2a obiic. [illegible] in [illegible] tempus [illegible] fidendum est, [illegible] indigentes [illegible] [illegible] est [illegible]; [illegible] nihil in [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] non [illegible]; [illegible] ex [illegible] est [illegible], [illegible] est [illegible]; [illegible] [illegible] est [illegible], [illegible] est [illegible]. [illegible]

conf. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], ut [illegible] [illegible], [illegible], [illegible]; [illegible] [illegible] Dei [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible].

3a [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ex [illegible] [illegible] Dei [illegible], [illegible] [illegible], et [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; quod ad illud [illegible], et [illegible] 1. [illegible] [illegible] ex [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], nos [illegible].

sensibus sensilia, temporibus [illegible], et corruptibilibus corruptibilia esse [illegible].
Contradicitur de eo ipso proximis, esse talia esse debet [illegible] [illegible] et corruptibilia; nam temporibus [illegible] semper [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] ac [illegible] [illegible] [illegible] esse [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. at dicet [illegible], quamquam [illegible] esse [illegible]. [illegible] [illegible] esse [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; nec [illegible] [illegible] dicunt [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] esse [illegible] [illegible]; nam [illegible] [illegible] [illegible] in [illegible] [illegible] [illegible], ac [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]: [illegible] [illegible] ambigue [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Amatores [illegible] [illegible] [illegible],

Ad finem [illegible], [illegible] in [illegible] [illegible] [illegible]

Scapis — 2
In collo
69: 167: [illegible]: 4
17 fulgens canicula

Ch. XVII.

à t. 65 usq ad t. 68.

Elementorum formas et differentias proprias non esse figuras ex eorum natura ostendit.

t. 65. Etenim quicumque figuris elementorum substantiam constituunt ac definiunt, ii tamen elementa indivisibilia faciant necesse est: hoc ab Aristotele absque consequentia, habet, quia corporis mathematicorum figurae subjiciuntur. a geometris, corpus intelligitur. nullo scibile dividuntur est. consequenter probatur, siquidem unum ex his necesso contribuendo sit, aut elementa indivisibilia esse, aut particulam elementi non esse elementum, sicut pars pyramidis non est pyramis; aut aliquod esse prius elemento, nominandum fore elementum, sive excelsius.

Elementa omnia divisibilia sunt

apud mathematicos corpus intelligitur, quodam scibile dividuum est.

66. 2° si elementa eas figuras quas ibi volunt tibi vindicaret, ubi locorum natura daretur, [illegible]: hoc ab Aristotele consequenter probatur: quia in planis tres solum figurae locum adimplent, triangulus, quadratus, sexangulus; in solidis vero duae tantum, pyramis et cubus; at ibi plures assumuntur figuras eo plura ponant elementa.

67. 3° quod exprimentur accedit, atque variatur, nec idem permanet, non potest esse alicujus corporis differentia substantialis; sed elementorum figurae sunt hujus generis

differentia substantialis debet esse permanens

in ore probatur, nam elementa suas figuras à continentibus accipiunt, neque numquam continuo quod incipiunt: unde propria figura aquae ac aeris non est, ita perinde accedit aquae aut aeri, ac vase quod continet.

elementa suas figuras à continentibus accipiunt, neque multum contingunt.

omnia elementa communia habent figuram.

4° tota elementorum congeries est materiae prima persimilis, quia adraeteri illius [illegible] terminos ac figuras accipere debet aliunde consequentia patebit, namque substantia est [illegible] informis atque incapabile substantiam [illegible] accipiendas patebit ut in tum substantia est; non quidem dictae [illegible] cognitione, quod naturae [illegible] eius convenire [illegible].

tota elementorum congeries materiae primae similis est.

Natura [illegible] declarat quod materia est quidem informis atque incapabile corporis debet formam [illegible].

nihil aliud esse quam elementa quae aer divina
materiem, eademque quomodolibet efformari posse.

68\. Tandem si elementa habent fig.as certa[s], contradi[ci]tur
aeris gratia de quibus tollitur: atqui p. corp.a
continua, ex his fient elementis in se lentis,
nec explanit figuris quibus elementa constare dicitur
quae si quis etiam per transennam corp.es audiit,
sed acumine perpendere voluerit, is profecto
intelliget ab iis quidem generibus tolli; quamvis
illud aliud satis adaverterit.

Advert.as

ad mathem.cu[m] corpus intelligibile, non vero
sensibile divisibile est.

Corpus intelligibile mathem.cum est divisibile, quia
eo comprehendi, quatenus quomodocumque concipitur
est extra divisio, id n. concipitur ab intellectu
mathem.co cum ma[teria] sensibili vel, tamen a ta-
li mat.a abstrahatur, et imaginatione apprehendatur
ut corpus spatium quantitatis, tale quod ima-
ginabile est corpus mathem.cum; atque aut spe-
ciale intellig.le, quod prout ejusmodi est omnis divisionis
expers enunciatur. Itaque inquit S. mathe-
maticus etiam corpus intelligibile esse divisibile
qui ajunt, neque sensibile, quod ipsi negant.

Subject. et forma substantialis debet esse permanens
atque inalterabilis.

125

elementa suas figuras a contentis recipiunt, atque
mutuo contingunt.

Quod n. satis constat, si paulum ea, quae supra consideravimus, quod ea sit figura physica praedita sit, necesse est ut eandem recipiant, omnibus elementaris.
hac ratione totius mundi elementaris fig.a fit ut
unum elementum ab alio contineatur, quod contingit
mobilius, contentum ut impotentius est, quae ordine
non dominare alias declaravit S. in 2.o cael.
si g.r unum ab alio nempe inferius a superiori con-
tinetur, unumquodque a continente, sua figura re-
cipiet, ut hoc elementum ut elaborat inferiora ut
aeremque aqua ut ignis. etenim ut cuiusque
corp.s, ut se quibus contingat, atque ope mutua
indigeant, ideoque ad corpus continentis et formati-
vum petitum est. meminisse debet doctrina S.
in 4.o lib.o de cael. dicentis, aliud esse corp.s par-
ticularia, et aliud totale; illa ut imperfecta
mutuo continere indigent; hoc aut quoniam
unum est ac perfectiss.mum, ingenti corpore nullius
ope indiget, singula.m omnia suo sinu compre-
hendat, et a nullo contineatur corp.s aut vincatur.

265

310

Bcanis —— 2
In collo
69: 16 7: 4: 14: 0: 4 —— 1
17 fulgens canicula

tota elementorum congeries mat.^a[3] [2] principalis est,

Canis
In collo
69: 167: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

Th. XVI.

A. 69 usq ad 74.

Figuram sphaericam aut pyramidalem [illegible] ~~[illegible]~~ ~~prius~~ formam igni ~~[illegible]~~ cum virtutibus atq operationibus ostendo.

69. Accedit ad veritatem, quod formae congruere debent affectibus potestatibus [illegible] formatorum corporum; [illegible] figura [illegible] elementorum [illegible] congruunt [illegible] [illegible] elementis, [illegible] [illegible] [illegible] in rotunditatem [illegible] videtur. [illegible] hasce figuras elementis distribuerunt [illegible] in infinitum magis ac magis subtilet. [illegible] igni alii sphaeram, alii Pyramidem tribuerunt difficilem [illegible] [illegible] mobilitatem, ac maxime [illegible] [illegible]. utramque figuram [illegible] et facile mobilem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]gant. efficacissima [illegible] [illegible] pollere, quum angulis [illegible] corpora quatuor eadem [illegible] ac dividere queunt. at sphaera tota unus angulus est; [illegible] [illegible] reflectitur, est angulus; et sphaera in se tota reflectitur. Pyramis [illegible] omnino angulos [illegible].

Forma congruere debet affectibus, potestatibus ac motibus formatorum corporum.

Sphaera tota est angulus, quia in se tota reflectitur: angulus [illegible] a reflexione dicitur.

70. [illegible] [illegible] [illegible]; nam haec figura [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; sed ignis [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] hisce [illegible] [illegible] sphaera et Pyramis ad [illegible] [illegible] ignis [illegible] [illegible].

71. Amplius in terra cum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] quiescat, [illegible] [illegible] [illegible] elementis figurae [illegible] [illegible] est: quae pariter in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], et [illegible] [illegible] et Pyramidem, [illegible] [illegible] [illegible], ~~[illegible]~~.

72. At si calefacit, atq urit ignis, per angulos [illegible] elementa [illegible] [illegible] habebit, [illegible] [illegible] vehementiore: [illegible] nam sunt elementa quae nullum [illegible] [illegible] habent, ut aqua ac terra. consequenter [illegible] [illegible] [illegible] figurata sint habent angulos, ut [illegible], [illegible].

4° si sphaera angulos ignis adimit, etiam mathematica corpora idem efficient: qui et ignis instar anguli: [illegible] sphaerae ac pyramides individua, quae illa unius anguli erant, haec acutiores angulos habent. quod si exangularibus figuris alia calefaciunt, alia non: [illegible] singuli [illegible] erat, id [illegible] loquendum. — angulus vim urendi non habet.

73. 5° si ignis sphaera aut pyramis est, necesse est ut quod comburitur dum in igne versatur, in sphaeram aut pyramidem convertatur quod absurdum est. concedimus huic figurae idem [illegible]; non autem quod sphaera sphaeras, aut pyramis pyramides gignat. — figura non gignit figuram.

74. Minus non magis proprium est ignis disgregare, quam congregare heterogenea [illegible] illa [illegible] et quasi [illegible] fuit. Antiquum patet, nam illud ignis magis proprium dicitur quod principalius agit, intendit, sed ipse segregat ea quae disiecta sunt, ut congreget ea quae eiusdem sunt, quod hoc est praecipue intentum. certum est, ignem per se congregare, casu vero et per accidens disgregare: atque illud esse praestantius munus, teste [illegible]. Casu ut utramque potestatem illi tribuere debebat, vel primariam ac praecipuam. — calidi seu ignis proprium est congregare, segregare autem [illegible] est [illegible]

71. 75. Tandem calidum et frigidum sunt differentiae elementorum, figurae [illegible] calidum et frigidum [illegible] [illegible] quia calidum et frigidum sunt contraria, figura ad hoc contraria [illegible] [illegible] [illegible] figuram assignare.

Th. XVII
Figuras non esse formas elementorum ac qualitatum [illegible].
71, 75, 76, 77.

calidum frigidum sunt differentiae elementorum.
figurae non sunt contrariae.

76. Alii dicunt frigidum esse quod magnarum partium est, quia premit aerem [illegible] [illegible]. e contra calidum subtilium partium est facile permeans ac penetrans. ex his igitur calidum et frigidum, non figuris sed magnitudine ac parvitate inter se differre. inclinat maxime figurae ignis propriae non erunt, neque calefaciendi vim obtinebunt.

eodem modo adversarii [illegible], si frigidum ut magnarum partium et calidum e contra subtilium, quia calor et frigus magnitudine ac parvitate differunt, non figuris. item si pyramidum aliae magnae aliae parvae sunt, magnae non erunt propriae ignis, [illegible] erit figura urendi causa, sed contrarietas in magno et parvo existens.

77. quamobrem illae reliquae corporum differentiae tribuendae sunt, quae in affectionibus, potentiis, atque operationibus corporum perspiciuntur. Dantur enim naturales corporis affectiones, operationes ac potentiis qualitates. de quibus si accuratam scientiam haberemus ex his illico corporum differentias facile intelligeremus.

ad 1.

Lecal. fin.

Solutiones

Sphaera tota est angulus,

Sphaera dicitur angulus ob reflexionem, quia quodcunque in se reflectitur vergit ad angulum, at sphaera tota in se reflectitur, ideoque de illa dicitur tangere planum in puncto, quod proprium anguli est, licet ob materiam sphaerae ille tactus impediatur, cuius [illegible] [illegible] habemus [illegible] 14. ubi [illegible] sphaerae [illegible] inseparabilitatem comparat, exemplo declarat.

Angulus urendi vim non habet,

si angulus prout angulus est urendi vim haberet, in corporibus mathematicis, quae [illegible] cogitantur est.

Planis — 2
In collo
16: 17: ... : 0: 4
17 fulgens canicula

Figura non gignit figuram,

nonnunquam igne secundas qualitates, quae ubi similes propagant, ideo nec ... artifices [illegible] circumdat; quippe quae ad quantitatem pertinendo, quae sunt [illegible] mat.ae conformae, a genere facultatis [illegible].

Ignis et calidi proprium est disgregare heterogenea ut congreget homogenea,

Ea est calidi definitio ab A.le 2.o de Gen. assignata segregare heterogenea, sive illa quae sunt diversi generis, cum frigidi ... proprium est congregare heterogenea. illa calidi definitionem [illegible], debere, verum est [illegible] nobilis, quod primarius calidi effectus sit congregare homogenea, ex cuius [illegible] heterogenea segregantur. ita autem aliquando evenit, ut etiam heterogenea congregentur id per accidens fit, ut quando in homogeneam [illegible] conveniunt per liquationem ... [illegible], ut ministerio artificis.

Th. 7 17. Adnot. 1

Dicta elementa in propriis locis manent et quiescunt,

Si dicta elementa in propriis locis manent et quiescunt, quo cubica figura ... partibus convenire dic., inquit, at formae P.lo cubum terrae assignavit, quia illa sola ... immobilis sit, ... cetera elementa ad motum [illegible] convenit. quocumque [illegible] ac [illegible] aer et ignis. eadem ... paullo superius P.lo igni pyramidem attribuit, quod ... maxime mobilis ... ; at [illegible] quae ... pyramidales a P.le dicuntur, ... aut aerea ... totum. ... de motu elementorum in suis locis, ... de quiete. ... cubus terrae a P.lat.e destinat. ... maneat in suo loco, et aliis conveniet; ... qua quiescit, hoc terrae proprium esse ...

Calidum et frigidum sunt differentiae elementorum,

quod hic ait A. et alibi saepius asserit, sed potissimum in 2.o de Gen. ubi nihil aliud dicendum ... aliis argumentis ... comprobavit quod calidum et frigidum, humidum et siccum sint formae substantiales elementorum: licet alii non ignobiles auctores econtra sentiant; et ... qualitates ... eiusmodi formas esse indicarunt, ubi supra [illegible].

Equidem crediderim utrisque qualitatibus, cum potius qualitates appellari meruerint, denotari formas latentiores elementorum atque intimiores, ut cum elementa sint partes ... ut partes mixtorum quod ... pluries ambages diluendas. Si mireris, cur deberent dumtaxat qualitates tactiles differentiae, ... ; ... has esse primas ac praecipuas eorum ..., siquidem activae sint, et sola elementis ... , quae non [illegible] ... producere possint.

129

310

269

Canis
In collo
17 fulgens canicula

figurae non sunt contrariae,

Ista est in categoria qualitatis contra illi, quod in quantitate dixeris ut cap. text. 41. angulare et inangulare seu quadratum et rotundum esse contraria, negabitur enim et inimicam sibi volunt contrarietatem, sed aggravatum esse cum sequenti universaliter.

Differentia formae [illegible] debent virtutibus, caloribus et speciebus corporis formatorum,

Sunt .n. formae ac differentiae constitutivae quae intrinsecae sunt, deinde virtutes ac potentiae, quae immediatius illis adhaerent ut potius famulantes, quae degenerant in operationes; haec .n. mediantibus a formis profluunt: qualitates vero quaecumque huiusmodi conditionis significare licet, seu [illegible] seu [illegible] [illegible].

Unde elementa rotunda figuram sibi vindicent

Rotunda universae figuram sphaericam hic persuaderi mus debet et in gratiam aeris et ignis; nam de rotunditate ignis terrae satis [illegible] fuit in casu v. l. qui erant prius terrae; et consequenter de aqua, quae cum terra eandem obtinet superficiem. quare luculentior hac de re quaestio ad eum locum pertinebit. Verum, utraque elementa in unum rotunda esse facile suadet, quod universum est sphaericum, quia eius praecipuas partes eandem sortiri figuram decens est.

sed validius argumentum, corpus caeleste sphaericum est ut in 2° probatum fuit quod et elementa quae intra caelum continentur sphaerica esse debent; igitur ignis a lunae concavo immediate contineatur, nec ab igne, aqua in aere, terra in aqua [?] et aere; unde, ne detur vacuum, singula corpora hac rotunda esse oportet.

dices adversus hanc rationem, [illegible] hic [illegible] probanda in 2° est similari demonstratione [illegible] illo, siquidem ex eo probavit caeli figuram esse rotundam, quia elementa rotunda sint, nunc autem elementa probantur rotunda esse, quia caeli rotunditatem. Respondeo non esse circulum sed regressum, quia ubi licet. nam ex elementis ut rotunditate quoad nos probatum est caelum esse rotundum, quod ignotius erat, utpote a sensibus remotius; nunc autem caeli figura cognita per regressum ad eadem demonstrandam de elementis. quae illatio eo efficacior est, quia elementa ut corpora imperfecta propriam non habent figuram sed a caelo; at caelum ex se figuratum habet, ut non semel adnotavit Arist.

Quare eo inde venit, quod natura uniformitatis ubique aemula hanc figuram potissimum adamavit ut in membris animantium, in teneris arborum fructibus et lapidibus, quia eandem singulis elementis tribuisse idoneum consentaneum est.

~~Tr[actatu]s~~
de caelo
prologus ...
Series theorematum ord[ine] nat[urali] dispositorum.

Th. p[rimu]m Ph[ilos]o[ph]o nat[ura]li agendum e[ss]e de elementis deque eorum generat[io]ne et corrupt[io]ne.

1[mu]m
2. De Gen[eratio]ne el[ementoru]m
Th. 2. non e[ss]e o[mn]ia genita, aut nullius, sed el[ementoru]m aut eorum quae constant ex el[ementi]s.
Th. 12. elementa generari et corrumpi ad invicem inter partes, non autem inter se tota
13 Elem[entoru]m generat[io]nem non fieri per motum segregat[ion]is
14 Elementa non transmutari ad invicem, aut per transfigurat[ione]m, aut per resolut[ione]m in superficies.

2.
1 De composit[ione] el[ementoru]m
3. Corpora simpl[ici]a nec ex superf[icie]bus componi nec in superf[icie]s resolvi
4. nec ponendum neque ullam magnitudinem mathem[atica]m gravem e[ss]e posse

3
De na[tura] eor[u]m
8. Elementorum definitio: corpora indivisibilia in partes formales, vel aliter componentia, in quae compositorum resolut[io] fit.
15. elementorum diff[erenti]as essentiales non e[ss]e fig[ura]s ex eorum na[tura] ostenditur.
16. figuram sphaericam aut pyramidalem non e[ss]e formam essentialem ignis, ex eius motu nec operatione mathematica.
17. figuras non e[ss]e formas elementorum ex eorum potentiis atque operationibus univ[ersali]ter demonstratur.

4
De numero
9 Elementa non e[ss]e infinita
10 Elementa non e[ss]e unum; neque illud quod sit medium inter aerem et aquam:
11 neque ipsum ignem solum.

5
De motu
5. omnibus simplicibus corporibus naturalem certumque inesse motum.
6. Ante mundi ortum dari non potuisse motus elementorum inordinatos.
7. Corporum simplicium quaedam gravia et quaedam levia e[ss]e.

Scanis — 2
In collo
16: 16:7: ... : 4
17 fulgens canicula

Lib. 4m

text. 1, 2.

Habiti pho de gravi et levi agendum esse atque utriusque naturam explanandam.

t. 1. Naturali pho considerandum est diligenter de gravi et levi quid utrumque sit, separatimque ipsorum natura, et ut quam causam has potentias habent. Erant [illegible] de motu supra et haec contemplatio de gravi et levi; sed plures partes scribebat de motu ut completior agat de motu de gravi et levi partibus agere debet. [illegible] persuadet, quia grave ac leve dicimus quia quodammodo habilitate moveri possit: actionesque gravitatis levitatisque nomina non habent ipsi quis eas [illegible] [illegible] alta hoc in se ipsis [illegible] dicuntur quasi incohamenta motus.

t. 2. Eandem omnes per [illegible] [illegible] has potentias nominant gravitate et levitate, commendarunt, et [illegible] ad naturam [illegible] explanandam, [illegible] [illegible] sed [illegible] hanc potentiam definire tentarunt. Nos [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] referemus, atque examinabimus; deinde investigabimus [illegible] quaecunque ad hanc [illegible] distinguendam atque [illegible] necessarium sunt, quia non [illegible] gravibus ac levibus videtur [illegible] [illegible] differemus.

cognoscendae sunt causae harum potentiarum gravitatis ac levitatis elementorum.

contemplatio de gravi ac levi propria est in tractatu de motu.

actus gravitatis levitatis propria nomina non habent sed propriis nominantur et quasi incohamenta motus.

[illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] cum in plures [illegible] caeli [illegible] [illegible] corpus caelesti illius proxima parte [illegible] [illegible], in [illegible] [illegible] de caeli partibus nempe globis, [illegible], nec non de [illegible] quae [illegible] ipsa caelo [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] de elementis [illegible] [illegible] partes [illegible], quae [illegible] [illegible] non [illegible] ex [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], non [illegible] [illegible], non [illegible] sed [illegible] et corruptibilia partes,

nunc

Ceanis
In collo
17 fulgens canicula

nunc inire oportet, in quibus scilicet eorundem elementorum qua-
litates motrices contemplabimur, ex quibus pariter
talium corporum simplicium motum transmutationem
colligere possumus.
Colligendum ergo hoc consilium est; quod cum Aristo-
teles in motu res mobiles indagarent
oportet, liquido cum sciamus hunc motum esse quie-
tis: et rectius motus quam alia de causa e-
lementis insit quam ex gravitate et levitate
elementi de gravibus et levibus. Ubi conside-
randum esse duximus, quas terrae qualitates
elementa debent ad propria loca, unde
fiunt constitutionis. Nam licet elementis a-
liae qualitates insint, nempe quatuor primae principa-
les, hae tamen alia munera subeunt, et gra-
vitas levitasque motum locali describunt.
Atque in hoc quaestione plura probabat Aristoteles primo
definit grave ac leve simpliciter et in genere,
ex comparatione dicta. Deinde antiquorum opiniones
de gravibus ac levibus recensebat. Divertebat
nullius eorum de gravi ac levi simpliciter ver-
ba fecisse. Et causas reddit, quandoque
alia semper deorsum, alia semper sursum ferantur.
quarto inter duo extrema elementa, nec non inter
duo media differentiae constituit. Quinto probabat
ignem simpliciter levem, terram simpliciter gravem
esse: aquam vero et aerem in loca aliorum corpo-
rum elementa quodammodo gravia et levia
dici posse. Sexto probabat nullam igni gravi-
tatem, nullam terrae levitatem inesse; at media
in suis locis nec gravia nec levia esse, immo
excepto igne omnia gravia esse. Tandem con-
cludit quatuor elementa propriis materiae differentiis
intercedentibus, media neutriusque ab extre-
mis constitui posse.

cognoscenda inde ex his potius quam gravibus
et levibus elementorum;
Expendendum est, quare cum ipsae proprietates gravi-
tas et levitas sint unica conditione motionis in
his, quae nuncupantur elementa. Inquiri o-
portet an cognoscenda sit causa formalis,
qua leve sursum, grave deorsum impellitur;
item causa finalis, propter quam hoc leve, hoc
autem est grave. At non praetermittendum esse mo-
tionem de agentibus, quandoquidem rerum cuius-
modi sint simplicium elementorum ex quatuor cau-
sis duas tantum gerunt, nempe formalem et
finalem; agens vero non habent, nisi sui similibus,
quatenus est forma illi, et conservat.

-continetur de gravi et levi propria est in-
notum de motu;

Gravitatem et levitatem act. primi non habent, nisi proprietates dicantur et quando inde [illegible];

Cum duo sint [illegible] habitus sine forma, et actus proveniens ab illo habitu, [illegible] pariter esse duo posita, inquit Arist., quorum uno habitus, alter vero actus ipse exprimeretur. Quod [illegible] in [illegible], aliisque pluribus [illegible] non conveniat, sive ut grave ac leve hoc in loco non [illegible] habitum sine forma, quia [illegible] habens forma [illegible] moveretur. Forma et habitus actus [illegible] dicuntur, hoc a [illegible], quod actum non [illegible] ut exeat de potentia in actum; [illegible] aut [illegible]. ut exempli gratia Geometra [illegible] actu [illegible] geometriae exercendae [illegible] aliquo [illegible] illam exercet: at adolescens geometriam [illegible] pariter [illegible] illam exercendi [illegible] exercere nequit.

Hoc itaque [illegible] ab Arist.[illegible] [illegible], cujus [illegible] non [illegible]; [illegible] de act. ac forma dicuntur, ac de [illegible]. [illegible] Arist. [illegible] [illegible] illa [illegible] [illegible]

Granis
In collo
6: 16: 7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

Th. 11.
ab eq. usq. adt. c. 6.

quid Graue et leue sit quotie modis
utrumq. eo dicat.

4. 3. Cum igr. graue corpus et leue bifm. dicatr, ul simplr et per se, ut comparatio ad aliud, alrm enim eo, quae leuius illud grauius, hoc leuius appellare consueuimus, ut aes ligno grauius, et lignu aere leuius quamuis utrumq. grauitatem habeat. — graue ac leue dr. simplr, et comparate
Pm. ueteres in eo peccarunt, qd de grauibus leuibq. simplr non meminerit, sed de iis duntaxat, quae ad altm comparatr. non quid graue aut leue sit definiut; sed in habentibq. grauitatem quid grauius ac leuius.

4. 4. Id aut fiet manifestius si dixerimus, leuia semper nata ee a med. ferri et sursu; grauia uo semper ad medm. et deorsu.
Probabili nihil incollo ee qd sursu aut deorsu ut neant est, qd dixerimandocet et tendere. ob infinit. eo cius potuit, 9ti aut do caeli continuitatem exibitiarait. quia coeli pars inquit tim., superior aut infer. appellari potest, si undiq. coelu sibi simile; aut si quis oppositis utrinq. inquit eaque aeqr. ueru recurrere potest. — in coelo est sursu et deorsu, licet ab continue, qd infinitu non est.
At nos igit uniuer. extremu sursu dr, qd et potest. sursu et nat. primu: huic tane oppositu. erit mediu ac deorsu. — extremu univ. sursu est potes. ac na. primum: med. uo deorsum.

4. 5. Itaque si dat. intius coeli extremu ac medm. habet ibidm. dari sursu ac deorsum: quemadmodm. omnes multitudo, sed non talis. nunc censet. Huius aeci ca est, qd coelu non ee, undiq. sibi simile, arbitrantr., sed unu duntaxat hemisphaeriu eaq. adsuperius. si n. existimarent undiq. posset undiq. coelu ee, ac in perfecti orbis formam conformatu, ubiq. medio dicebuniq. ecat, qd ad uniu. extremu similr se habet, et ab eo aeque distabit: hoc appellando sursu, illud uo deorsu.

4. 6.

Hoc igitur simpliciter leve dicitur seu levissimum, quod tendit seu levissimum quod ad extremum [illegible] fertur. Grave autem simpliciter seu gravissimum quod gravissimum, quod fertur deorsum ad medium.
nempe eiusdem corporis, quod ad aliud comparata levior et gravior dicitur. Nam si duo corpora fuerint aequalis magnitudinis et [illegible] ferentia, [illegible] quod [illegible] descendit [illegible] [illegible] dicitur grave, quod vero tardius ~~[illegible]~~ [illegible] ad [illegible] levius dicetur.

gravia et levia comparatione quae tam dicantur.

Dubium

Grave ac leve 2x singula et comparatione, seu quid et ad aliud;

Fuerunt nonnulli antiquiorum elementa sive gravia sive levia distinguendo, nam extrema dicunt gravia et levia simpliciter ac simpliciter illud levissimum, hoc gravissimum: at media sunt gravia et levia comparate seu quid et ad aliud; siquidem per aerem duo elementa ut levis sit ad ignem gravis: item aqua aerem duo [illegible] gravis, at ad terram levis. unde [illegible] [illegible] levis, aqua vero gravis dicta est. quare gravia et levia comparate dicuntur, ut Arist. inquit, [illegible] est pura gravitas, nec pura levitas; et illa in terra, haec autem in igne duntaxat reperiuntur.

Veteres fuerunt [illegible] gravia et levia comparatione, non simpliciter, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] dixerunt [illegible], quod [illegible] [illegible] gravium levium simpliciter non [illegible], sed gravium levium comparate duntaxat; [illegible] nam [illegible] [illegible] in [illegible] [illegible] patebit. [illegible] quicquid dixerit [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] gravia et levia simpliciter, [illegible] [illegible] [illegible]. nam gravia et levia simpliciter in [illegible] aliquid

Utrum dentur gravia et levia simpliciter an comparatione tantum.

aliquid [illegible] [illegible] ab illis mobilia [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] formis ad [illegible] [illegible]. [illegible] in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] gravia [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. nam quicquid [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] illa [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].
[illegible] et [illegible] calidum et frigidum [illegible] [illegible] [illegible] et leve ac grave [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] nam [illegible] [illegible] [illegible] ex [illegible] [illegible] [illegible] grave ac leve in calido ac frigido [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] gravitas ac levitas [illegible] [illegible] forma [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] sicut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] calidum [illegible] [illegible] [illegible] frigidum [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] leve [illegible] [illegible], grave autem [illegible]: [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].
nam [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ex hoc, [illegible] ut gravitas [illegible], quae est [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] aqua, quae est [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] terra erit [illegible] aqua, et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Granis

In collo

67: 16:7: 4: 4: 0: 4

17 fulgens canicula

Circa def.nes gravitatis levitatis, gravis, levis, hic animadverti videntur per motum, cum in lib. pr. de caelo datae fuerint etiam per quietem. dicitur n. esse levissimum quod omnibus quae sursum feruntur supereminet; item gravissimum quod omnibus quae deorsum feruntur subsidet, addunt iure interpretes dubitent utra melior sit def.o vel descriptio, illa per quietem tradita, an vero per motum. Cogunt enim tradere illa def. quae tradit. per quietem perfectius, quare cum definitio imperfectionem [illegible], cum def. tradita per quietem hinc est quod praestat huic, vero tradita per motum.

Utrum def.es levitatis et gravitatis tradendae fuerint per quietem an per motum.

De his def.s varia multorum iudicia reperio, quorum nonnulli videntes gravium leviumque def.es traditas fuisse per motum, at gravitatis et levitatis per quietem in lib. pr. de cae. dixere id melius factum esse, quia gravia leviaque sunt imperfecta, atque cessant moveri quamprimum sunt loco et complemento suo unita: contra levitatem et gravitatem absolutam et perfectam esse hinc iure significari per quietem, quatenus in propriis locis quiescunt. [illegible] voluisse [illegible] in lib. pr. de cael. [illegible] perfectionem corporum simplicium.

Simpl.r [illegible] sunt, nam [illegible] ex quibus [illegible] definiri per quietem; [illegible] def.es imperfectae [illegible], quae universa [illegible] exprimunt quae [illegible] moveri et quiescendi: et alias [illegible] def.es per motum tradidit fuisse.

[illegible] def.em per motum assignatam esse, [illegible] magis proprie datam esse. nam illa [illegible] supereminere et subsidere ex [illegible] significat [illegible] in quiete [illegible] aut sursum aut deorsum, atque aut quiescere. ex quo [illegible] illam def.em, quae [illegible] significat. [illegible] dicebant, inter [illegible] de [illegible] motus est. [illegible] quies est finis motus, atque ult.s [illegible] seu f.; [illegible] in def.s [illegible], [illegible], quod motus est, [illegible] constituantur.

Ocanis — 2
In collo
6: 16: 7: 4: 14: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula

contribuat. Aliter aut quibusdam modo videtur est. immo habet rationem rarioris, quies non fluat qua exponi ut ex rariori condita densetur. Et in 6° tract. de anima cap. ex raris capaci liquidi rariori fluit. incedere videtur, atq videtur inde: conatur alt. e contrario ubi conatur; et secus quod peractum fuit; Ideo secus descendit. et in gravi levius aer ea quia sorbet. quaeri. Denique ab eo majus ex eo for. magis scire videtur, utra magis exprimat mat. levitatem ex eius specie coninsertione ita ratio ad sibi aliqui regredant.

Ch. III.
Lib. 1 usq. tot. c. 12.

Gravius non esse quod ex pluribus eiusdem materiae partibus constat, et levius, quod ex paucioribus in .

4. 7 Plures ex antiquis viri, qui ad hanc speculationem se converterunt, de gravi ac levi tractantes, ut a 2° corp. supponitur gravius levius, quod nam corpus levius, quod gravius sit, exquirerent. quod ... aliter simpliciter grave ac leve se satis declarasse putarunt. at corpus non sic se congerit. — gravius leviusq declarare non est satis. 2.

4. 8. Alii aut ab his praecedentibus corporum diversitatem explicantes, id sibi manifestius. Nonnulli enim, ut in Timaeo scriptum legimus, id gravius esse dicebant, quod ex pluribus eiusdem materiae partibus constat, idq levius quod ex paucioribus. ubi plures partes majori mixtione ... gravius esse solet et id esse; et continue humidaque aliquid eiusdem materiae. nam per equalia partes compactiora ... gravius esse arbitrabant. sed quia dicebant de aequali mole materiae plures partes gravius. ita inquiunt corpus ex contentis ejusdem particulis constare atq ex una diversa omnis aperte specie negabat. at illud experientia docet, cum ubi dixit, nihil de simpli gravi aut levi attigisse.

4. 9. 1. Atqui videmus ignem semper levem esse ac minimum fieri, tertiam vero denique deorsum et ad quidem. etenim si per Plantonem dicebant 2. quod ex quibus constare atque unumquodque ignis sibi minus partes esse, major ignis moveatur tardius sursum, ac deorsum facilius descenderet: at e contrario cernimus, ignem ignis quo major fuerit levior ut et superius velocius feratur; deorsum aut difficilius descendat deorsum, quam minor portio ignis, quae facilius comprimitur. — Graue ac leve imperfecte datur. — maior ignis sursum ~~facilius~~ velocius fertur, ac deorsum difficilius comprimitur.

4. 10. 3. Adhaec qui illud affirmant esse levius, quod paucioribus partibus eiusdem materiae constat, illud non gravius, quod pluribus: nec non aerem, ignem,

et aquam

et aquae ex iisdem constare triangulis, sed eorum paucitate ac multitudine inter se differre; ideoque unum levius, alterum gravius esse.

3. At si hoc ita esset, daretur aliqua multitudo aeris, gravior aqua, at contrarium est apertum; nam semper minor aquae portio velocius fertur; immo quaelibet pars aeris ex aquis emergit sursum fertur; quod est absurdum.

aer semper est levior quam aqua.

§. 11. quidam igitur non modo de gravi et levi simpliciter [illegible], alii vero, ut similiter et [illegible]. [illegible] corpore, quamvis [illegible] antiquiores, hanc magis [illegible] praetermiserunt de gravi et levi multo [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] quamquam corpora unde minora et graviora [illegible], quod [illegible] [illegible] est, quod ex aequalibus partibus constant; nam [illegible], aequalia [illegible] [illegible] [illegible] esse.

[illegible] ideo et excellentiori modo [illegible] est quam [illegible] quamvis multo antiquior.

§. 12. Omnino absurdius est eorum dictum, qui ex planis figuris corpora componebant, quod magis est gravius esse [illegible], quia [illegible] [illegible] quae elementa [illegible] corpora [illegible] indivisibilia [illegible]. quae [illegible] est, maiora corpora esse graviora, si ex corporibus constent, quod [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] quia in compositis corporibus in [illegible] [illegible], [illegible] multa corpora minora sunt graviora [illegible], ut [illegible] [illegible] [illegible] gravius, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Canis — 2
In collo
69: 16 7: 4: 14: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula

310

140

280

Beanis ——— 2
In collo
69: 16 7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula ——— 1

Ph. IV.

A. 13 usq. ad [illegible] 18.
[illegible] 15.

Vacuum et plenum non esse causas gravitatis ac levitatis, nec propensionem [illegible] ad certum centrum.

C. 13. [illegible] causa est quod [illegible] corp. [illegible] [illegible], plus [illegible] majus corpus hab. quo [illegible] dilatant. [illegible] ex [illegible] mag. [illegible] compositum [illegible] ex minori [illegible] [illegible] habeat. — plus vacui, majus corpus hab., quo magis [illegible] dilatatur.

4. 14. Verum [illegible] illud addat necesse est, corpus levius non solum habere plus vacui, sed et solidi minus; [illegible] levius non est. [illegible] [illegible] levius; [illegible] vacui [illegible] [illegible] [illegible] plus habeat vacui [illegible] levius est, [illegible] [illegible] multiplex [illegible]

4. 15. [illegible] et [illegible] nihil [illegible] de [illegible] nulla [illegible] [illegible] [illegible] causa [illegible] alia [illegible] levia [illegible] et alia [illegible] gravia [illegible] [illegible] corp. [illegible] quantitatem ex [illegible] qua [illegible] [illegible] recipimus corpora [illegible] [illegible].

4. 16. [illegible] qui causa levit. in igne [illegible] [illegible] [illegible], eisdem [illegible] difficult. [illegible] [illegible] minus [illegible] corp. solid. [illegible] habet et plus vacui: [illegible] [illegible] [illegible] quo plus solidi [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] vacui [illegible] [illegible] gravi [illegible] [illegible] solidi [illegible] minus vacui [illegible] [illegible] quia dabit minor [illegible] [illegible] minus solidi quam max. — ad dabit. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] — [illegible] [illegible] determinand. est.

Beanis
In collo
6: 16:7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

max.a portio ignis contineat levior: non e.m, q.a, dabit.r max.a portio terrae plus h.ens inanis q.m modicum ignis, et conseq.r illa levior erit, q.d ridiculum est. non n. assignari pot aliquid eo levius, q.d simpl.r leve est, aut gravius eo q.d simpl.r grave, ac tum dedimus tendit. e[illegible] simplr leve, tum levius est quavis [illegible] dedimus datur. et levius non semper leve q.a et in h.entibus gravitatem aliquid alio levius dab.r ut aqua terrâ q.m terra.
Si quis eo, dicet mat. q.m e[illegible] contradat inquit, inane ac solidum sibi propor.e respond.re, adeo ut corpus levius plus h.eat inanis et minus solidi; et contra gravius plus solidi ac minus inanis, resp. id insufficiens esse, nam hoc solum sequeret.r: aquam neq.m esse minima et maxima portione ignis ac terrae in gravit. q.d expresse falsum est. conseq.r prob.r, ut aequali propor.e grave ac leve dependeret.

nihil est levius eo q.d simpl.r leve, aut gravius eo q.d simpl.r grave. q.d simpl. est tale sum tale est.

4. 17. Amplius si inanem est ea ut corp.a parum h.eat et plenum ea ratione deesset, ipsa q.q. simul et dedimus secret.r, ad q.d [illegible] si accidat, id de corporibus [illegible] [illegible] bare deberet, ita ponitur cum inane sit leve et solidum grave; cum in uno corp. [illegible] [illegible], si unum [illegible] aliud debeat tendit.

per q.d [illegible] tale et illud magis.

4. 18. Praeter si moveat.r inane [illegible], dabit.r [illegible] locus, conseq.r prob. q.a deberet [illegible] ad aliquem locum, et [illegible] nihil aliud esse velint, quam locum [illegible] corp.; adeo nullus [illegible] [illegible] cum ad. [illegible] in corp., [illegible] [illegible] [illegible] solidum moveat.r

loci non datur locus.
ex aliq.s loco

f. 15. [illegible]
4. 19. Idem q.q. accidit qui magnitud. ac parvitate gravitatem et levitatem distinguunt; cum [illegible] unam [illegible] mat.m [illegible], et [illegible] plures [illegible] materias ponunt [illegible]. [illegible] si una [illegible] materia [illegible] erit simpl.r grave aut leve, [illegible] [illegible] qui [illegible] ex [illegible] componunt [illegible] [illegible] [illegible] materiae nulla [illegible] [illegible] [illegible] corp. [illegible] gravia simpl. ac levia, leviora et graviora [illegible] sint, [illegible] simpl. gravibus ac levibus comparata.

Th. 6
int 15. 19. 20.
Graviora et leviora non distingui magnitud. ac parvit. nec unam tant. mat.m aut plures contr.

gravitas leviumq. contr. non unius materiae.

4. 20. Absurdius quid.m est magnitud. ac parvitate gravia et levia distinguere, quam inani ac solido. attn eo q.d [illegible] probabilior est, quam [illegible] elementor. differ.m explicare pot, q.d aerem inanis ac solidi non compingit. [illegible] [illegible] est et a [illegible] difficult.s [illegible].
[illegible] qui unam ponunt n.am omnium magnitud. differentium idem [illegible] [illegible], [illegible] unam mat.m ponentes; hoc est nihil simpl. esse leve q.d [illegible] h.eat, et nihil simpl. grave q.d h.eat deorsum; sed ut [illegible] fieri levitas a gravibus [illegible], ut ad locum superum tenent. praeterea si cuncta ex ead.m materie coalescunt, fiet, ut multae partes tenuiores paucis crassioribus graviores sint; [illegible] n. aerem et ignem ex tenuibus, aquam ac terram ex crassioribus partibus constare. et multus aer seu ignis pauca aqua, seu terra erit gravior, q.d fieri nequit. hoc [illegible] sint, de q.s alij [illegible] [illegible].

Absol.t
Th. 7.

comparatio duas opinionum.

gravitas leviumq. non una est mat.m seu ea

Canis — 2
In collo
69: 16:7: ...: 64: 0:4 — 1
17 fulgens canicula

Beanis — 2
In collo
69: 167: ... 4
17 fulgens canicula

Th. VI.

a t. 21 usque ad t. 29.

Motionum causas in corporibus simplicibus esse in[illegible] quae generant, vel removentia impedimentum; [illegible] ad suum locum ferantur [illegible] ad suam formam et perfectionem.

4. 21. Nos autem primum constituemus, quod videtur quidam corporibus inesse, quod [illegible] dicitur superius [illegible] [illegible]: quod [illegible] [illegible] et deorsum [illegible], de gravi et levi, de his [illegible] [illegible] quae causae essent, [illegible] — [illegible] est [illegible] cum gravia et levia [illegible] essent.

4. 22. Itaque quod in suum proprium locum unumquodque corpus ferri [illegible], non aliud de ea [illegible] [illegible] est, quam in ea [illegible] [illegible] ut [illegible] [illegible] suam formam assequatur. [illegible] [illegible] — [illegible] [illegible] motus [illegible], albedo, labio [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] ut [illegible] albedo [illegible] forma et albedo, [illegible] [illegible] ut [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], non in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] alia est [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], non [illegible], alia [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

in [illegible] mutat [illegible] quolibet [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] motus.

1. Et [illegible] [illegible] [illegible] hoc [illegible] [illegible], [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ad [illegible] [illegible], ad locum [illegible] [illegible] ad formam, sed generans producit ad formam [illegible] et ad locum. [illegible] [illegible] [illegible] ad locum est ad suam formam [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. — [illegible] et gene[illegible] levia et gravia producit ad locum

2. [illegible] [illegible]

1. simile ad [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] ad [illegible] [illegible] [illegible] similem, [illegible] [illegible] loco [illegible] [illegible]. hoc [illegible] [illegible] intelligendum est, ut [illegible] [illegible] ad [illegible] terra ferat ad [illegible]; nam si terra poneretur eo in loco ubi [illegible] [illegible] est, partes terrae illuc certe non ferentur ad medium [illegible] partes non ferentur ad medium quod ibi tota terra — simile ad sibi simile [illegible] hoc est [illegible] ad [illegible] [illegible] in [illegible] loco.

terra quiescat, sed quia secundum ipsum nullam differentiam [illegible] eadem moveri ab eodem [illegible] impellente. quare si terra esset una particula ferri, posita eam ferri quiescere est, quamdiu [illegible].

4. 23. Hoc patet id moveri ad locum non aliud esse quam moveri ad formam, quia locus est finis continentis mobilis continentis. at omne continens est continuo simile, ac respectu ipsius sit adhuc forma, continuo aut materia. recte quaerimus sursum seu deorsum moveantur seu ad extremum seu ad medium tanquam ad convenientia proprietati. [illegible] convenientia et contenta inter se similia sunt de symbolica qualitate. ideo potissimum valet in quodlibet, adeo in extremis quae supra nec infra se aliud elementum non habet.

[Margin:] continens sit aliud [illegible] sed unumquodque movetur ad continentem quod ad formam motum ex similitudine et conservatione. motus in elementis medii [illegible] clarior, sed etiam in extremis. Unde gravia et levia ad extremum moventur, [illegible].

[Margin:] moveri ad locum est moveri ad formam et id debet ad continens fieri ad conservationem et similitudinem.

4. 24. quaerere igitur cur ignis feratur sursum ac terra deorsum, simile est ac si quaereremus cur quod sanabile quatenus ut sanabile mutatur in sanitatem, non in albedinem. continuit et [illegible] alterabilia. At vero augmentabile quatenus augeri potest, non pervenit in sanitatem sed in maiorem quantitatem. non semper unumquodque aut ad qualitatem aut ad quantitatem mutantur. eodem pacto nec levia vel gravia deorsum moventur, nisi quae semper gravia aut levia in seipsis, priusquam mutentur contrarie videntur; illa vero ubi sanabile atque augmentabile hinc videntur extrinsecus. veruntamen quoque haec ex seipsis mutantur, nam si levis [illegible] extrinsecus augentur hoc ad sanitatem devenit, illud in amplitudinem excrescit. quia vero eadem [illegible] [illegible] atque [illegible] causa est, si moveat quia sanabile ad sanitatem, [illegible], si quia augmentabile in magnitudinem [illegible]. verum gravia et levia magis quam alia in seipsis mutantur [illegible] videntur, propterea [illegible] materiae [illegible] de forma [illegible] imperfecta existant plurimum non locum carentia.

[Margin:] quae sunt in seipsis mutabilia [illegible] ad certum terminum moventur, [illegible] gravia et levia sunt [illegible] motus indicant.

[Margin:] [illegible] sunt in se ipsa mutabilia ad locum [illegible] ad extrinsecum motum.

[Margin:] motus.

Haec autem [illegible] mobilia [illegible] eorum [illegible] ut quia [illegible] ut aliquid eorum [illegible] [illegible], ut [illegible] motus [illegible], [illegible] in [illegible]: [illegible] [illegible].

[Margin:] mobilia [illegible] a [illegible] patet.

[Margin:] mobilia sunt [illegible] quae [illegible] motus.

4. 25. Cum igitur fit ex aqua aer et ex gravi leve ad locum superiorem tendit, in quo ubi constiterit, iam factum est leve, ibique statim quiescit. quae potentia erat in aere deficiens proficiscitur in suum locum et ad formam quae et qualis, ut quae qualis, et ubi aerem consequatur et ferat. eadem ratio est quae quia terra et ignis perfecta iam elementa conferunt in sua loca nullo impediente feruntur. etenim nutrimentum nisi quid vetarit illico ad nutriendum atque augendum accedit: item sanabile nullo impediente ad sanitatem. quinetiam movens est quod genuit, et quod subtraxit impedimentum cum in alieno loco detinebatur, seu quod [illegible] fecit, ubi [illegible] [illegible]. [illegible] quae [illegible] de motu, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] movere se ipsum, sed moveri ab alio extrinseco. quid sit ferri ad suum locum, et quo quam unumquodque feratur, habetur [illegible].

Adnot.

[Margin:] eadem quae ipsum [illegible] [illegible] in [illegible] [illegible] nullo impediente [illegible] ad locum, sed generans est [illegible] quod [illegible] motus indicant. [illegible] ex aqua [illegible] aqua ex aere et nutrimento.

[Margin:] est potentia in aere deficiens ibidem ad locum proprium.

[Margin:] [illegible] nullo impediente illico ad nutriendum atque augendum accedit.

[Margin:] movens est generans [illegible] removens impedimentum.

[Margin:] movens est movens et generans, et quod removit impedimentum.

[Margin:] idem [illegible] in [illegible] [illegible] ad [illegible].

[Margin:] quia nullum [illegible] a se ipso, sed [illegible] ab alio moventur ex [illegible].

Bcanis 2

In collo

6g: 16:7: ✱: c4: 0: 4 1

17 fulgens canicula

Canis —— 2

In collo

69: 16 7: 11: 14: 0: 4 —— 1

17 fulgens canicula

Scanis — 2
In collo
6g: 16 7: ...: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

Lect. VII.

text. 26, 27, 28.

Elementa extrema esse levia et gravia simpl.: media vero talia non esse: compositaque ex his eorum sequi elementorum.

t. 26. Nunc autem doceamus quae sint horum corporum differentiae, quaeve eis accidere soleant. Primum igitur ex eis omnino unum grave simpliciter definimus quod cunctis eis subsistit. Leve autem simpliciter quod eis supereminet. Simpliciter dicimus ad ipsum genus seu etiam definitionem, et ea simpliciter dicantur aut gravia aut levia, quibus ambo non insint, sed levitas aut gravitas duntaxat. Ut ignis dicitur simpliciter levis, quia ipsius quaelibet portio sursum evolat nisi quid extrinsecus prohibeat: terra vero quaelibet portio deorsum ... et corporum ... partes quae maiores sunt, velocius ad sua loca feruntur, ubi ... partes elementorum dividat.

Grave simpl. quod omnibus subsistit, i. terra; leve simpl. quod omnibus supereminet, i. ignis; simpl. tale dr. cuius essentia nihil alterius admittit, ut simpl. grave, quod nihil participat levitatis et e contra.

vero / quod omnibus supereminet / et leve simpl. / et quod omnibus subsistit est / simpl. grave / ... ignis et terra / ... / ... ex ... / ... simpl. ... / gravitatis aut levitatis / ... / partium. / Unde / elementorum extrema sint / gravia et levia simpl.; / media vero partim / gravia et partim levia.

t. 27. Aliter gravia et levia dicuntur ea, quibus insunt gravitas et levitas simul, ut elementa media sunt aer et aqua, quae quibusdam supereminent, et subsunt. Eorum neutrum est grave aut leve simpliciter. Nam ambo sunt leviora terra, cui quaelibet ipsorum particula supereminet; et eadem sunt graviora igne, quorum quaelibet ipsorum pars quantumvis fuerit, illi subsideat. Ita ad se invicem conferuntur, unum grave simpliciter est, alterum leve; nam aer quantuscumque sit supereminet aquae; aqua vero quantacumque sit aeri subsidat.

media elementa gravia et levia sunt quod ambo alicui supereminent et alicui subsunt.

at ad se invicem relata, aer simpl. levis, aqua simpl. gravis dr.

vero / quae quibusdam super- / eminent et quibusdam / subsidant gravia partim / et levia sunt: sed / media elementa ... / ... / ... / ... quod ambo terra ... / ... igni subsidant / ... / ...

t. 28. Quoniam et alia compositorum ex elementis, haec gravitatem, haec vero levitatem habent, perspicuum est horum causam esse differentiam simplicium elementorum compositis inexistentium. Quatenus enim plus ignis seu terrae participant, compositorum alia gravia, et alia levia erunt: et proportionem elementorum quae composita sequuntur. Idem monuimus ... falsum esse, qui plenum gravitatis, vacuum levitatis causam esse volunt: nimirum explicare cur illud grave, hoc aut leve

composita elementorum e quibus constant differentiis, eorum rationem sequuntur.

vero / quae constant ex ele- / mentis eorum differentias sibi / vindicant, ac eorum / sequuntur. sed com- / posita sunt ... / ... ex maiori partici- / patione ... minori gravium / levium / ... ex eorum ... / ... debuerunt.

Beanis —— 2
In collo
[illegible]: 16: 7: [illegible]: 14: 0: 4 —— 1
17 fulgens canicula

aut leve sit: hinc non facile habebit cur com-
positorum alia gravitatem et alia levitatem sint.

Advertendum

Grave simpliciter quod deorsum subsistit ubi terra: leve
autem simpliciter quod omnibus supereminet, ut ignis.

Dubitabit aliquis cur Ar. posuit assignavit gravitatem de-
terminatam per motum, neque alias recepit,
primo quia illas antea tractatas contra Platonem [illegible]
praesertim cum habuerimus neque [illegible] de-
terminatum per motum debet assignandas esse, atque [illegible]
eas [illegible] [illegible] [illegible] potiores esse.
Respondeo primum in his deter. hic accepit [illegible]
motus hoc est proprium corporibus, neque aut
[illegible] [illegible]. deinde admittendo quod
[illegible] [illegible] [illegible] hasce determinationes assignari
ubi de corporum motu sit potius ab [illegible],
quae non [illegible] universa, sed ex parte
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] esse de-
clarat. at ubi de partibus seu de natu-
ralis seu [illegible] elementi motu fiat, [illegible]
[illegible] motus, qui [illegible] in utraque deter-
minationem: non in [illegible] sublime aut infi-
mum elementum [illegible], aut medium medio con-
sequitur: [illegible] motum, singulas partes: itaque
[illegible] comparatum, [illegible] est.

Dubio, simpliciter, genus ab eorum [illegible],
[illegible] [illegible], cuius [illegible] talis est, ut nihil
alterum admittat

Canis — 2

In collo

69: 16:7: [illegible]: 14: 0:4 — 1

17 fulgens canicula

310

150

290

Scanis
In collo
89: 16 7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

Th. VIII.

ab 29 usq. ad lit. 32: ad 49.

Omnia elementa esse gravia praeter ignem, et omnia levia praeter terram, praesertim in suis locis.

f. 289 Experimento fit ut eadem corpora non ubiq. gravia et levia esse videantur, sed eadem alicubi gra-via, et alicubi leviora appareant. hoc aut. pro p.o corporum seu elementorum differ.a contingere videt.: nam cap. lignum [illegible] pondere et plumbum unius librae, utrumq. in aere ap-pendat. [illegible], quia debet aeri im-[illegible] lignum [illegible] praeb. quam plumbum: post utrumq. in aqua ponat. levius lignum [illegible]; nam plumbum illi-co merget., lignum aut. aquae supernatabit. [illegible] eo est, quod omnia gravitatem hent praeter unum ignem; et omnia levitatem prae-ter terram. Ideo terra et quaecumque plu-rimum terrae participat ubiq. gravia esse ne-cesse est: aqua etiam ubiq. praeter quam in terra: aer denique nisi levis in ter-ra aut aqua gravem esse ostenditur.

Eadem corpora alicubi gravia et alicubi levia esse.

probl.a propon.r de ligno et libra et plumbo unius lib.

Omnia elem.ta gravitatem hent praeter unum ignem: et omnia levitatem praeter terram.

f. 290 Dico quidem in sua regione gravitatem ha-bere praeter ignem, sed aerem supponere quod ligni [illegible], quod inflatus uter maioris ponderis est quam inanis. Atq. si quia plus aeris in se contineat, quam aqua et terra, id in aqua continu-git esse levius, et in aere gravius. Ideo igr. lignum plus aeris in se habet quam terra et aqua; plumbum contra longe plus terrae quam aeris et aquae, non mirum est, si in aere lignum pondere valeat sibi gravius quam plumbum ipsius librae: in aqua vero eodem plumbo levius esse videatur. Cum n. lignum aeri supernatare sit ob aquae terrae partes; sed quia supernatat aquae, quod aeris in se plurimum habeat, quam plumbum [illegible].

inter elementa in sua reg. gravit. habet aer quod ligno ubis pat-fit qui gravior est inflatus quam inanis.

lignum in aere descendit ob ig.r elementa gra-via ex quibus constat, at in aqua supernatat ob aeris partes, quas pre plumbo habet plures.

f. 291 Ex dictis legendo constat aliquid esse grave simpl. et aliquid simpl. leve. Dico simpl. leve quod semper petit sursum ferri; et grave quod semper deorsum ferri natum est, ubi[illegible] [illegible].

dat.r aliquid simpl. grave, et aliquid simpl. leve idq. ex motu dignosc.r

aliqua

Praenis
Sn collo
Gg: 16 7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

Aliqua n. hm̄ sint, [illegible] dicat omnia gravitatem hent, [illegible] sent̄, et igne compressū [illegible] [illegible].

4. 32 Atq. [illegible] grave simpl. [illegible], qd ad [illegible] semp. defineb.: atq. [illegible] qd [illegible] simpl. leve. [illegible] qd [illegible] simpl. grave [illegible] qd [illegible] simpl. leve, [illegible] terra [illegible] [illegible] definitū est. [illegible] qd [illegible] [illegible] in [illegible] [illegible] igni, et qui ad extremū caelum [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] hent [illegible] n. corp. [illegible] et [illegible] illud [illegible] extremū [illegible] [illegible] ut nullū hm̄ eē [illegible]. Ignis igr. nullā hēt gravitatem; nec terra levitatem, [illegible] [illegible], et hoc semp. [illegible].

fallūtr. qui dixere omnia elementa eē gravia; nam positio simpl. gravia dabitr. et simpl. leve.

simpl. leve ex motu cognoscimus qui [illegible] est ad extremum [illegible] [illegible].

4. 39. hinc transpositiones [illegible] gra

quaecumque gravitate et levitate [illegible] sūt in [illegible] ac [illegible] gravitatem hent: terra [illegible] ubique gravis est, nullam levitatem hēre pot.: nam cetera levia, [illegible] [illegible] [illegible], terra [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], illa [illegible] in [illegible] sibi [illegible] aer in aqua [illegible], aqua in terra [illegible] descendent. et [illegible] ignis [illegible] aerem [illegible] [illegible]. [illegible] aer illac [illegible] nisi [illegible] impulsus; nec [illegible] aqua [illegible] in aeris [illegible] [illegible] nisi forte aer eam attrahat, ut [illegible] [illegible], nihil inane relinquatr. [illegible] [illegible] [illegible] quis [illegible] aquā in [illegible], quia facit eius [illegible] [illegible] [illegible]. hoc aut. terra non [illegible], qm̄ [illegible] aqua non hēt [illegible], nec corpus illius [illegible] aere aut aqua [illegible] [illegible] [illegible] continuari pot. [illegible] aqua in vase igneo [illegible] trahitr., terra [illegible]. [illegible] terra non trahitr. [illegible], nec ignis [illegible] [illegible] aere [illegible]: nullā n. ignis hēt in sua

omnia elementa eē gravia praeter ignem recusād. ex eo qd cuncta deorsum descensura sint.

c corpora non trahūtr. sursū nisi [illegible] et machinis quibusdam.

aqua in vase igneo trahitr. [illegible] sed terra nullatenus nec ignis deorsū.

regione

regione gravitē, velut̄ terra nullā levitatē. [illegible] [illegible] elementa [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]: non enim qd̄ terra quae simpl. gravis existens, [illegible] [illegible]; sed [illegible] [illegible] existens grave [illegible] [illegible] aut in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Solutio.

Eadem corp. alicubi gravia et alicubi levia sunt, non aut̄ gravia et levia simul.

Hm̄ corp. sunt illa quae med. elementa [illegible]. [illegible] [illegible] ab elementis extremis [illegible] [illegible] simul gravē, alterū semp. leve existit. de his [illegible] [illegible] eē gravia et levia, [illegible] [illegible] [illegible], qd gravia, et qd levia sint: non n. [illegible] [illegible] eā eē contingit, licet [illegible] [illegible].

Vide illa in suis locis gravia aut levia sit.

omnia elementa [illegible] in suis locis gravia sūt praeter ignē, et [illegible] sūt levia praeter terrā.

Qd [illegible] [illegible], [illegible] qd [illegible] [illegible] aeris [illegible] [illegible], [illegible] in aere [illegible] [illegible], at plumbum [illegible] [illegible] aeris [illegible], ac [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] descendit, [illegible] in aqua, [illegible] [illegible] [illegible], qm̄ terra simpl. gravis est, et [illegible] descendit, [illegible] med. tangit. [illegible] [illegible] [illegible], qd tria elementa sint gravia in propriis locis [illegible] [illegible] difficult. [illegible] [illegible] [illegible] gravis [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] diximus potius [illegible] eē, [illegible] [illegible]. nam [illegible] grave [illegible] in [illegible] [illegible] [illegible] definiri potest; [illegible] [illegible] elementū non [illegible], nisi [illegible] extra [illegible] [illegible] [illegible].

Confirmat. ex eo qd [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] gravitā aere [illegible] non., nisi [illegible] [illegible] significant.: at in [illegible] [illegible] nulla pot eē [illegible]; quamquā [illegible], hēt terra [illegible] in med. [illegible] [illegible].

[illegible]

Grauis
In collo
17 fulgens canicula

adhuc, si grauit.em sint in propriis locis, eidem
[illegible] quaecumque, quod ipsum ad totum in-
ferrem med.a elementa semper sint [illegible]
in quo sibi includit ex [illegible]. ubi [illegible]
palam fateb.r, si terra rotaretur detegi-
tura media elementa, sicut in [illegible] ut [illegible]
quod.m adscenderet, ut sibi abstraheret ipsi.
Has itaque diffic.tes breuiter, [illegible] conabimur, quod
[illegible] compositio [illegible] quae recipiet.
aliqui dicere grauitatem esse quoque tenden-
dam per quietem, siquidem haec est functio na-
turalis non secus ac motus; sed id est pro-
pria est [illegible] eius motus et consummatio in
quod tandem motus reducitur. quod etiam mo-
tus ubi non fit contineat def.m, includit
etiam ex consequenti quies tandem tem. mo-
tus: [illegible] intelligend.m esse
illud progressu motus eius tem.
hinc ad confirm. [illegible] notari posse aliud
modo imperfectio, cum grauia extra suum locum
detenta in potentia [illegible]; aliud per-
fectio, qui cum potentia in proprio sunt in-
pulsus quidam in partibus ad loci totius pos-
sessionem [illegible] hinc [illegible]
[illegible], cum obstantia depellunt, [illegible] pro-
pensio [illegible], dum terra [illegible]
tem produxit.
pro [illegible] aliquando, obiiciunt [illegible] graui-
tatem esse [illegible]; non [illegible] ingerit [illegible]
candum grauit. elementa in propriis locis et ex-
tra [illegible]; [illegible] pro na-
turae [illegible] ut [illegible] ab [illegible]
[illegible]; [illegible] in propriis locis elementa
grauitas ut, habebunt non tantum [illegible]
nisi operatione: [illegible] apparebu-
nt pondus, [illegible] grauitat. [illegible]
in grauia, sed non grauitabant, nisi
potius non [illegible]. [illegible] dixerit des-
cendere se [illegible]. [illegible], [illegible]
semper grauitas nisi [illegible] nisi [illegible]
ideo non [illegible] in eius loco [illegible] ex acci-
denti s. si [illegible] ipsa.

aer in maiori grauis est; neque enim quod
uter inflatus grauior quam inanis, est.

si perturbatur elementa infer.a, quaed.a descen-
dent praeter ignem; at si perturbaretur ignis
infer.a non ascenderet nisi violentia et
machinis quibusdam detrusus.

Quod elementa omnia praeter ignem moveri habeant
deorsum causa formalis dicebatur instar
gravitatis: quam multo magis ignem elementa me-
dia [illegible], quo [illegible]. ideo non pro-
pter ascendit, ubi descendit.

Nonnulli sunt qui causam descensus in his
elementis referunt ad [illegible]. nam licet
[illegible] eius [illegible] inniti debet, nihilo-
minus si perturbarentur terra, elementa descen-
derent ad repellendum [illegible] ne daretur va-
cuum, ita contingeret [illegible], quod [illegible]-
hibent ad plures alias difficultates solvendas.
verum dicam ego, si causa est praecipua
[illegible], cur aere remoto non descenderet
ignis ad vacuum implendum; quo sit, ut nihil
[illegible] descensum [illegible], ut [illegible].
quod ex hoc non alia causa praeter ipsam gravi-
tatem afferri potest.

Aliud ita consentaneum est pro assignanda
[illegible] elementis, quae licet quibusdam sem-
per machinis [illegible] trahantur, tamen facile
[illegible] videantur, ubi aqua per fis-
tulas seu [illegible]. ita et quoque ad-
versus eam assignare possumus [illegible]
[illegible], siquidem [illegible] gravia ab-
[illegible], cui [illegible] ascendere non
[illegible]. [illegible] magis gravia [illegible], cap-
[illegible] [illegible] dicunt.

Beanis
In collo
67: 16:7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

Th. VIIII
art. 33, 34, 35.

Dantur esse loca in uniuerso naturae medium
ad quod grauia et extremum ad quod
leuia ferantur.

4. 33. Quod autem aliquid sit in uniuerso medium ad quod
grauia deferantur, et a quo leuia asce-
dentia sursum redeant, multis comprobari
potest argumentis. Primo: nihil in infinitum fertur.
Igitur habet loca definita grauium et leuium. — nihil in infinitum fertur.
Antecedens patet, primo quia motus est quaedam generatio — motus est quaedam generatio aliunde aliquo tendens.
aliunde aliquo tendens, ideo ad aliquem
finem perueniat oportet. 2. Quemadmodum in
rerum natura nihil est impossibile, ita nec aliquid
quicquam potest, quod impossibile est, videatur
et consequi. Unde fit ut ad suum finem — quaecumque fit, ut ad aliquem finem perueniat.
perueniat. 3. Cernimus ignem ad partes
angulos sursum tendi, terram continuo
descendi, et grauia quaecunque. Ergo fit
ut haec ad medium, illa ad
extremum. Utrum uero ad terrae an mundi — cum partes terrae ad terrae an mundi medium feratur alias dicetur.
medium alias est speculandum.

4. 34. 2. Deinde quod deorsum tendat fertur ad medium mundi,
ergo quod deorsum permanet fertur ad extremum.
Cuius ratio, in qua motus directus fit,
contrariorum locorum, nam contraria contrariae sunt — contraria contrariae sunt conditionis.
conditionis, cum quod subtus est contrarium est quod
supereminet, nec non medium extremo.
3. Amplius duo tantum corpora sunt, quorum unum
est simpliciter graue, alterum simpliciter leue, quare et — qualia sunt corpora talia debent esse loca.
duo loca erunt extremum et medium, omnium
complexum. Quod inter haec loca datur quasi
medium quod ad utrumque ipsorum comparatum — loca sunt extrema, quae dantur ipsorum medium existens ambobus [illegible].
diuersam habet rationem. Nam medium horum
est, ut ad unum extremorum comparatum alterius
aius extremi rationem habeat. Ergo hinc medium
locus datur et media corpora alterius collata
modo grauia et modo leuia, ut aqua et aer.

4. 35. 4. Similiter in corporibus tali ordine continuatis compara-
bilibus, ut superiora contineant inferiora, quae con-
tinent obtinere locum formae, quod uero continetur — in diuersis speciebus duo reperiuntur, quorum unum formae, alterum materiae [illegible] habet, ita in ubi
materiae. Haec enim differentia in diuersis speciebus reperitur
similiter.

(left margin, beside art. 35:) Eadem ratio corporum et locorum, sed in corporibus reperiuntur duo continens et contentum, ergo et in locis.

Beanis
In collo
[illegible]
17 fulgens canicula

pariidem in qualitatibusque albed et calided [illegible] forma, nigred et frigided mat. [illegible] in [illegible] magnid et minored [illegible] formae; [illegible] et [illegible] contra [illegible] [illegible] [illegible] formae, et [illegible] mat. [illegible] [illegible] formae, [illegible] materiae. [illegible]

quia ut una [illegible] differat [illegible] idem corpus est [illegible] [illegible] eadem gravit. [illegible] talis [illegible] gravit. [illegible] quat. [illegible] tale levitatis.

aucto [illegible] dimi-nut. [illegible] ubi mult.

[illegible] gravit. et levitas in [illegible] est eadem [illegible] [illegible] differt.

Nihil [illegible] in infinitum

[illegible] licet [illegible] circa [illegible] ubi [illegible] nullum corpus [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in progressu [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] levit., ita [illegible] in infin. augeret.

motus est quaedam gradu [illegible] aliquo tendens/

[illegible] motu [illegible] aliunde [illegible] in [illegible] in [illegible] quat. in albedine [illegible] [illegible] nomen [illegible] ita [illegible] albedo dicta est [illegible] in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] motus [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] non excludat ut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] quae est genus [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] unde motus [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] albedinem [illegible]

unumquodque [illegible] incipit, ut ad aliquid [illegible] tendentem. [illegible] quae nihil [illegible] facit, nihil [illegible] aggreditur, quod non absolvat, [illegible] et [illegible] est, si quidquid aggrederetur, quod com-plere non posset. ubi [illegible] complet [illegible] et ad [illegible] reducit. unde quod [illegible] incipit [illegible] [illegible] motus [illegible] habet [illegible] est. bene [illegible] tradidit [illegible] [illegible] in [illegible] phys. [illegible]

cum partes terrae ad terram an [illegible] med. [illegible] aliud [illegible]/

[illegible] in calce [illegible] de cael. quod [illegible] partes terrae [illegible] per [illegible] ad terram med. per se [illegible] ad med. [illegible] nam si [illegible] ad terram centrum, ut [illegible] placet, ubicunque foret terra, etiam in loco [illegible] partes terrae tenderent, quod tanquam [illegible] [illegible] est [illegible] nam terra cum [illegible] in [illegible] [illegible] quae ad [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] terra med. [illegible] est, ad quod partes [illegible] per se [illegible] [illegible] contingit ibidem [illegible] [illegible] [illegible] ideo et [illegible] [illegible] terra, [illegible] per [illegible] [illegible]

contraria contrariae [illegible] [illegible]/

Exu [illegible] infer. duo ee loca contr. ad quae duo elementa contr. [illegible] illud quod [illegible] [illegible] et quod [illegible] [illegible] ut [illegible] simpl. grave [illegible] alt. simpl. leve [illegible] duo loca [illegible] [illegible] [illegible] med. et extremum. quae etiam extr. nuncupari [illegible] [illegible] [illegible] in quo motus [illegible] [illegible]

loca sunt extrema, quorum [illegible] dat. medium/

Medium [illegible] [illegible] extremorum [illegible] ita sese hab., ut ad utrumque [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] medii, [illegible] est: [illegible] ad [illegible] alt. extremi [illegible] hab., et [illegible] ad alt. [illegible] hoc medium et med. corp. [illegible] quae nam [illegible] extrema corpora participat. adeo ut [illegible] med. [illegible] posset per participat. extremorum, non [illegible] [illegible]

Canis 2
In collo
69: 16:7: A: 64: 0: 4 1
17 fulgens canicula

310

157

297

Beanis —
In collo
[illegible]: 17 fulgens canicula

Ph. ax.

Ad. 36 usque ad 41
omisso 39.

Materiam unam esse com[munem] om[nibus] elementis, i.e. [illegible] in sol[is] corp[oribus] [illegible] quod elem[ent]a [illegible] gravitatis et levitatis differ[enti]a accomodant.

4. 36. quod eiq[ue] ad levit[atem] accomodata habet mat[eria] i. proxima terrae est et [illegible] corp[us]: quod aut compagis graviss et semp[er] deorsum tendit [illegible] quae [illegible] ab his materia [illegible] per [illegible] graves per [illegible] levesfit, ea modo gravia et modo levia dici [illegible] [illegible] deorsum [illegible] ut aer et aqua. haec n. gravitatem et levitatem [illegible] [illegible] aqua [illegible] [illegible] nec [illegible] [illegible] [illegible] superiores.
 — materies proxima [illegible] singulis elementis pro corp[oribus] [illegible] quae gravitate et levitate [illegible] possint.

notu[m] gravitas et levitas sint formae [illegible].

4. 37. qui [illegible] unum solum est elementum [illegible] superi[illegible], [illegible] [illegible] substans [illegible] est [illegible] [illegible] quae aliem [illegible], et aliem [illegible].
quae necesse est mat[eri]am [illegible] i. proximam quod haec [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] corp[or]a mat[eri]a [illegible] ut una [illegible] com[muni]s sit subiecta mat[eri]a, quae dum ex se [illegible] generat, [illegible] singulis elementis mat[eri]a [illegible] [illegible] [illegible].
 — una est com[muni]s om[nibus] elementis subiecta materies, quia ex se [illegible] generat. ut sit proxima mat[eri]a corp[oribus], [illegible] quod elementa.

4. 38. Nihil n. prohibet inter duo extrema con[illegible] unum aut plura intercedere med[ia] velut in coloribus, quibus [illegible] [illegible] inter [illegible] est medium [illegible].
 — inter duo extr[em]a unum aut plura med[ia] [illegible] prohibet multis modis inter et [illegible] est med[iu]m [illegible].

4. 40. Quidem [illegible] est elementis mat[eri]am proximas differentes, et num[er]o aequales ipsis elementis esse [illegible]. nam si una fuerit com[muni]s mat[eri]a, ut inane vel solidum, vel magnitudo vel triangula, ut [illegible] [illegible] vel [illegible] vel [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible].
 — contra [illegible] qui una om[nibus] elementis [illegible] [illegible] mat[eri]am.

Amplius nihil erit [illegible] [illegible], si [illegible] [illegible] eo magis inclinat, quo fuerit ex maioribus corporibus aut pluribus composita, aut [illegible] densiora seu pleniora sint. ide[m]

non erit

Canis — 2
In collo
[illegible] 1:7: 4:: 14: 0:4
17 fulgens canicula

non esse grave impliciter, sed esse grave diverso materia et secundum illum gradum. ab illis autem
ita recedimus, ut ex diversis et implicito modo
differentiarum deinde et aliquo modo propter quas, unum
perceptio secum, aliqua vero desunt.
probabilius autem in terra inveniri diversas materias, facile con-
firmatur potest, ut in intermedijs elementis aliquod
inveniatur decendo probatur, quia terra, quae est abs-
solute gravis; nam in multis locis plura
inveniuntur corpora, et plus aeris; ut plures
aquae, et denique terrae materiae, quae in media
terra, et ideo ille multum est etiam media
terra potest deesse. contra sit in-
venire leviori materiae gravi, quia conceditur quod
in proxima aqua est aere plus ignis esse quam
in igne medio, quod et multum aeris et
aqua levius est, quam ignis medius.

4. 41. qui non ita distinguunt elementa, ut dicendo et ma-
re loco aere plus sit, aut ignis dicunt
sit gravis, ideo quia levior sit; terra to-
ta solida, et ideo potest levis deesse: aer
aut plus ignis habet, aqua plus terrae: in
terminis corpus est aliquando medius non
ponitur, quod de re percipimus. nam aqua
magis potest plus ignis habet, quam aeris me-
dia: et aer plurimum plus terrae habere potest
quam aqua media. unde contingit aere
celestius habere in se decem quam aqua, quod fieri
non potest. | non necesse est e contra dabitur / et aqua et non sunt media ignis.
maior aqua pars, quod plus gravitatis, et aere ignis
habet, minor pars aeris levior, quod aqua
gravitatem sortitur aeris. si dicis, inde
ignis ac terrae propinquitatem attingunt de-
terminos ac proximi tandem, ideo elementa quaedam
prius tandem attingunt, et quod aer inde
sunt semper tendat aqua recipiendo, et aqua
in suis partibus infimo eam, et supra terram com-
positam. ergo necesse fuit, ut esset materia
differentia, quod implicatio consistit.

Materiam proximam gravitatis ac levitatis singula
elementa propria sibi vindicant, prout gravitatis
ac levitatis particulares sunt.
Clarius verbis loquitur S. Thomas: quamvis elementa sint gra-
ve aut leve impliciter, potest materia sive proxima aut tum quid
accommodatam ad eandem gravitatis aut levitatis
percipiendam. ex quo loco potissimum Thom. existi-
mat ille videtur gravitatem et levitatem esse formas mo-
tivas elementorum, licet hoc idem expresserit
in libro 4. coel. com. 1, 2, et antea in 2º coel. c. 17.
1º coel. 17. clarius probatur 2º de gen. c. 108.
inquiens: quale solum aliquid dici de cali-
do frigido, et de gravi ac levi. nam grave et
leve sunt in categoria substantiae nec potestatem
habent per se motivam. per quod, ergo accipimus
gravitatem ac levitatem sibi unicum, ut per unum
prius motus est forma, ut per inclinationem et com-
prehensionem corporis ad proprium locum, quae prius accidunt, sed
neque denunciatur ut dixerat 2º coeli 17,
ubi est aut quae sunt eius complexiones, ut plures
partes sint interna prima motus, similiter et
natura est forma, per motum a qua deficit 1. 4º coel.
2, 24, et antea 2º coel. 17.
2º dicitur ex com. 108. 2º de gen. , quod sunt
qualitates ut motus, quamvis quod sint univi-
ta prima quam quod solum sit, quicquid non
sint per quod constituatur quod motus.
q. 1º potest qualitas, esse potest, ut esse
per se aequeat; at non ut potest quod motus
non esse potest habet, praesertim quod gravitas oble-
vitas primas tractantur in lib. de coel. quae
primo quaeritur in lib. de gen.; deinde elementa
mixta plus sunt, quam mixtorum commixtum
constituunt gravitatem ac levitatem quod. componuntur
ex compositis est, puta albedinem, ex his physicis
et compositis prima motus plus albedinis.
ex his infert Thom. gravitatem ac levitatem esse formas
mixtas elementorum, sed in eo c. 40 habetur formas
elementorum diminutas esse, quod tota eorum virtus ca-
lenti sit nec non eorum 4. primae qualitates. id
potest in rebus impliciter implicatis ut sint
determinatae ad gradum ubi; at in sub-
stantiis perfectioribus, id, eiusmodi contingit,
complexo, Thom. enim eamque similem tandem
ad proprium progressum, nam materia proxima ele-
mentorum formis etiam, sed hoc materia remota
ad

Ccanis ——— 2
In collo
69: 16: 7: 11: 14: 0: 4 ——— 1
17 fulgens canicula

adgrauit.° ac leuitate q.° circa calorem fuere
erant. ubi plures qq.° duorissaz venerunt.

Th. XI.^m

a 42 usq. ad tt. 45.

Figuras non esse causas gravitatis aut levitatis, sed velocitatis aut tarditatis motus in gravibus ac levibus.

4. 42. Quidam putarunt figuras esse causas gravitatis et levitatis; at figurae non sunt causae ut elementa deorsum aut sursum ferantur, sed ut velocius aut tardius ferantur: verum quo modo id efficiant dictum non est. Etenim hic quaerebat illa quaestio, cur lata ferramenta aut plumbum supernatant aquae [illegible]; alia vero minora et minus gravia, si rotunda sint aut longa, ut acus, in aqua statim merguntur. et alteram, cur aliqua propter parvitatem natant in aere, ut auri ramenta, terrea quaedam ac pulverulenta, quae propter parvitatem gravia non sunt. Ad has duas quaestiones causa non recte allata a Democrito, qui dixit quaecumque in aqua sursum feruntur calida esse, quod semina [illegible] ac [illegible] corpora [illegible] aut plumbeis [illegible], impellere ac [illegible] sustinere, quominus mergantur. in aere autem rotundis et angustis corpusculis [illegible] non posse, quod exigua valde sint quae [illegible] in aere sustinerentur.

Fig.ae non sunt causae ut elementa moveantur deorsum aut sursum, sed ut velocius, tardius ad eadem loca ferantur.

1.m probl. Lata et gravia supernatant aquis; rotunda vero et minus gravia merguntur.

2.m probl. Auri ramenta ac terrea quaedam ob parvitatem in aere sustinentur.

Ca. a Democrito allata

7. 43. Atqui si hoc verum esset facilius in aere quam in aqua contingeret, cum in aere plus insit caloris, quod etiam ipsemet Democritus [illegible] [illegible] huic obiectioni occurrere voluit; sed ea mollibus ac levibus distribuit. at in aere hoc minime contingit, quia quae per calorem sursum feruntur in aere ob ipsius tenuitatem condensari nequeunt. aer sane facile diffunditur, quare lata sursum in aere dissipantur, non possunt motus unum fere impetum ad ea lata corpora sustinenda, ut in aqua evenit.

Impugnatur

Democriti resp.

7. 44. Nos autem h.s eventus duas potissimum causas esse arbitramur: quarum una est, quod continendi,

Duae ca. hoc eveniunt

alia corp.a

Cranis —— 2
In collo
69: 16:7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

alia corp.a facile divisibilia sint, alia minus facile: ratio est, qd alia corp.a maiorem [illegible] inter se habent, alia minorem.
His ita positis dico primo esse, quia liquida corp.a facilius divisibilia sint, liquidum magis [illegible] negotio [illegible], circa ambientibus [illegible] ~~transmittendum~~.

44. 45. Aer et aqua talia sunt, sed magis aer quia aqua, haec aut magis quam terra. quia etiam in eodem genere quo minus est facilius dividitur: sub aeris minor tractus facilius percipitur: corp.a q. lapis, qui magis gravius comprehenduntur, quia angustius loco impellitur, non ita facile minuta alia dispergimus. quia [illegible] habent aptitudinem [illegible] facile inviribus corpus dividitur. [illegible] facilius accidit, quod ad divisionem est aptius. [illegible] corpora [illegible] habent [illegible] et [illegible] dividuntur [illegible] comparare inter [illegible] [illegible] eam quae est in continuo potentia ad divisionem [illegible] corpus grave [illegible] corp.a [illegible] in corp.e [illegible] [illegible] de gravi ac levi [illegible] accidit [illegible].

4. L. finit.

continuoq alia corp.a magis, alia minus divisibilia sunt. alia corp.a maiorem divisibilitatem alia minorem habent. Liquida facile divisibilia.

Aer et aqua talia, sed magis aer, deinde magis aqua. minus eiusdem generis facilius dividitur.

comparare inter se oportet vires corporis dividentis et eius divisibilis.

figura non sit causa ut elementa motu deorsum moveantur, sed ut celerius, tardiusque ad eadem loca ferantur.

Veteres existimarunt figuras in elementis esse causas gravitatis ac levitatis: pyramidalem levibus in igne, quadratam sive cubicam gravibus in terra, mediasque figuras mediis non gravibus levibusque elementis; contra quos Aristoteles [illegible] disputavit [illegible], figuras non solum tales esse non posse, sed elementa ipsa nullam habere figuram [illegible]. at ad [illegible] [illegible] hic [illegible] in corp.e compositis ac varie figuratis figura potest esse causa motus [illegible] ex solutione dubiorum [illegible].

cur aliqua corp.a lata figura seu concava ~~[illegible]~~ ferrea, seu plumbea supernatant aquis, aliqua non rotunda, seu oblonga ut [illegible] licet minora et minus gravia mergantur.

R. quaerit enim h. [illegible] quem supponit [illegible] [illegible], ac [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] dicit [illegible] esse [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] figuras [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] at hoc ab [illegible] [illegible] licet ipsi [illegible] [illegible] [illegible]

Scanis
In collo
17 fulgens canicula

3m probl. cur quaedam cum innatant et minuta, verum
quaedam habent in aere adeunt per multitud.
gravia est non videtur.

Resp.! hoc 3m probl. latius proponit ut, cur
quaedam minuta corp. descendit in aere et
in aqua, aliaque supernatent in aqua cum
nequeant, et alia in aere. ubi ex lib.
latius proponendae, ad quod tantum singu-
lis membris cumulatim satisfaciat.

causa quam affert Resp. non placet, cui et
ubi nam invenerit, sed melius tenuit.
Resp.! dicebat quaedam calidas magnes in aqua
minori minus, quam ipsa aqua desidebant, et re-
cere eo cum tenuia quae ex aeris ofic. dis
minuit, qui corp. talia per impellit ac sus-
tinent, non item retinet quae sui figura
quaedam unum eorum magnis effugiunt, nec a mo-
dico magis impelli possunt.
Verum ipsa intrat plus, si hac est gemma
causa, cum est validiore in aere quam in aq.
siquidem in aere plus inest caloris, unde
ipse fines magnitu. et consequ. hic ut commo-
dius in aere corp. tam sustentaret quam in
aqua, cuius oppositum apparet. Dein. necessa-
rio in aere non contingere, quia per suis
tenuitatem qui facile dispergitur strata per
ipsa calidi magnes una obstruatur impetum
seu requirit ad ea corp. impellenda.
Tanc corp. impingere non causant ab. patet
in eam esse tenuitatem quidem impugnari ne-
cesse. at quamque nunc intrare ab istum
non factum.

Continuo corp. alia magis alia minus divi-
sibilia sunt.

qui negant dicunt. hoc in loco traditum ad sep.
rat contentum. ad hoc in gravius ac leviusque, negat
pariter continuitatem in corp. et conseq. divi-
sibilitatem, illos magis discuam ex potius li-
bera et contributa ac mult. at hoc Resp.
concedit igitur, cuius asserens se se usitat.
inquit h. in aqua in currere ut illamquam ea
corp. subierant et aqua ut corpus magis
continuum ipso aere. verum est plures sepa-
rat. et ab aqua post qui mutandam planetis se-
quitur. et a cunctis inferiorum. et ideo ali
corp. continua divisa in infinitum, quod alia
magis, alia minus divisa sunt. et potis-
to quod alias probatur sint, unde illius sigui-
tatis contra neg. disputatur. 3. probl. divisibil. non ita in aere

Liquida facile divisibilia sunt: ex his
aer divisibilior quam aqua, haec autem di-
visibilia magis quam terra

minus facilius dirigit. ac dividit. quam
maius eiusdem generis.

Gravis —— 2
In collo
69: 16: 7: 4: eq: 0: 4 —— 1
17 fulgens canicula

Corpora gravitate aliud majorem et aliud minorem dividendo vim habet

Cum iam ~~to~~ [?] sit continuare corpora alia esse magis et alia minus divisibilia, liquidum liquida omnia facile dividuntur, et ex his prae aer, deinde aqua, solida vero multo difficilius dividuntur. quod ~~a~~ [?] subineant ad subsistendum divisionem unde prius ea expenenda redenda erant. nunc exponitur ea experimentis, quod gravia existentia alia magis, et alia minus vim habent dividendi. allatis ~~r.~~ causis ex rebus consuetudine. ex hoc quod utrimque vires ad se continere debent si per unitatem dividendi major fuerit actionem ubi divisionis descendet illud corpus et eo nobilius quae major erit excessus supra continuitatem. ~~ita nam~~ dividens minorem habuerit activitatem non descendet, ut dividere debet. quod si fuerit divisio corporis dividenda ~~iam~~ [?] ~~tunc~~ ~~proportio~~ nobilius ~~eo~~ descendendo est a majori ut minori gravibus, cuius situ proportio gravitatis ad gravitatem.

Prologus
in varie theoremata ordine naturae compositus.

Proemium

Theorema primum Nat. pho de gravi ac levi agendum, et utriusque naturam explicandam esse.

1\.
compositio gravium, et levium

3\. Gravius non esse quod ex pluribus eiusdem partibus constet, et levius quod ex paucioribus.

4\. Plenum et vacuum non esse causas constitutivas gravibus ac levibus continentibus.

5\. Gravitatem et levitatem magnitudinem partium et parvitatem non constituunt: neque unam habere materiam aut plures contrarias.

10\. Materiam unam communem esse omnibus elementis s. simplicibus: proximam non in tot partes divisibilem quot elementa sunt, melius quam gravibus ac levibus differentias tribui accomodant.

causa efficiens

6 Motionem ac propensionem causas in gravibus levibusque esse motricia quae generant, vel removentia impedimentum, cum unumquodque ad suum locum fertur ut ad formam et perfectionem.

11\. figuras non esse causas gravibus et levibus, sed velocitatis sive tarditatis motus in ipsis gravibus, levibusque.

natura corporum

2\. quid grave ac leve sit, quotque modis dicatur.

differentia gravium et levium.

9\. Suo esse loca in brevibus nempe quod medium ad quod gravia et extremum ad quod levia feruntur.

7\. elementa extrema esse gravia et levia simpliciter; media non talia nisi quia: et composita ex his sequi eorum compositionem.

8\. omnia elementa esse gravia praeter ignem, et omnia levia praeter terram, praesertim in propriis locis.

Canis — 2

In collo

69: 16:7: A: 64: 0:4 — 1

17 fulgens canicula

Canis 2
In collo
69: 16: 7: 44: 64: 0: 4 1
17 fulgens canicula

310

306

Canis — 2
In collo
69: 16.7: 14: 64: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula

310

307

Scanis —— 2

In collo

69: 16:7: [illegible]: 64: 0: 4 —— 1

17 fulgens canicula

Scanis — 2
In collo
69: 16:7: : 64: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula

310

307

309

Ecanis 2
In collo
69: 16 7: ...: 64: 0: 4 1
17 fulgens canicula

310

310

Ecanis — 2
In collo
69: 167: ...: 64: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula

Canis — 2
In collo
69: 16:7: ..: eq: 0:4 — 1
17 fulgens canicula

L'altezza del polo in varie guise si osserva, ma
alcune d'esse precedenti osservation suppon
gono; e queste per lo più (se d'esse altri univer
salmente si valesse) includerebbono petitio
ne di principio, perche receuono tacitamente
per conosciuta l'altezza del polo in quello stesso
luoco, doue col mezo loro tuttauia si cerca
tale è la via, che procede per l'altezza meri
diana del sole, e giuntamente per la declinatio
ne del punto dell'eclittica, doue egli, come
in luoco suo vero si ritroua. Questa opera:
tione dico per supponere il luoco vero del sole
conosciuto suppone anco la grandezza dell'
anno nota, la quale grandezza o caminisi

3° mag: cap: 2°
lib: 3° epit: pp: p°

con l'armilla equinottiale di Tolomeo, ò col
quadrante secondo il Regiomontano suppo
ne conosciuta l'altezza del polo in quel me
demo luoco, doue si fà l'osseruatione. intendo
però douendosi questa osseruatione fare se
condo che Tolomeo insegna non dalli tropici
ma da uno degli equinottij. Il procedere
anco per l'altezza meridiana, e declinatione
d'una stella fissa suppone pure conosciuta
l'altezza del polo lì, doue co lo stromento
o la declinatione della stella, o la sua lati
tudine se osserua, e da questa

dei triangoli sferici si vuole la latitudine de
dure, il caminare per la stella della tramontana
volgarmente chiamata, ò alcuna altra fissa
la cui distanza dal polo sia nota suppone
un'altra osservatione del polo per la quale pri
ma si sia conosciuta la distanza con la quale
da quello la stella sia allontanata. più
lodevole è adunque l'elettione de quei modi
che altra osservatione non suppongono, e lonta
ne sono da ogni pericolo della petitione de prin
cipio. questi à duoi communemente si ridu
cono, l'uno è per l'osservatione dell'altezza
meridiana d'ambiduoi li tropici, perchè dall'
elevatione loro si deduce l'elevatione in
sieme dell'equinottiale, e per consequenza l'
altezza cercata del polo. l'altra via è per
l'osservatione dell'altezza pur nel meridia
no d'una stella sempre apparente in ambi
duoi li tagli ~~che~~ ~~fa~~ il meridiano col paral
lelo, il quale essa col moto suo diurno de
scrive. fra questi modi megliore è il 2°
perchè fra gli altri rispetti, il p° recerca spacio
almeno di sei mesi in circa quanto è fra l'uno,
e l'altro solstitio l'altro in una notte però
di verno, et intiera, se può eseguire. è
adunque per questo più espediente il 2° del p°.
Non dimeno essendo anco nel 2° grave il non
potere d'estate se non spatio di mesi eseguire
et il verno bisognando attendere una intiera notte

ho pensato altro modo pure per stella fissa che in
una hora anzi in qualsivoglia osservata parte
d'hora si può compire, et è fuori d'ogni peri
colo di petitione di principio, il modo è questo.

Problema.

Osservare l'altezza del polo sopra un dato Orizonte
per una stella fissa o sempre apparente, ò no: non
supponendo declinatione, ò altra tale cosa di det
ta stella.

Sia il cerchio. abcd. l'orizonte retto. bfdg. l'equi
nottiale. afcg. il meridiano del luoco dell'osser
vatione. h. il zenith. a. c. li poli del mondo,
il cerchio. l i o p. parallelo all'equinottiale sia
quello, che descrive la stella fissa presa ad osser
vare col moto diurno e li punti. i. p. siano
li duoi tagli ~~che~~ ~~fa~~ il meridiano. afcg. col detto
parallelo. i. il taglio superiore, cioè fra il ze
nith et il polo del mondo. p. il taglio inferiore.
Si osservi adunque ò col quadrante ò con l'
astrolabio ò con la gran riga di Tolomeo ~~omia~~, l'arco
annotatione. ni. di stanza fra la stella in. i. et il zenith.
di poi ~~fa~~ si lassi correre lo spatio d'una hora
ò meza, ò qual altra si voglia sua parte, la quale
si misuri con la clepsidra, ò con horologio ben
giusto da polvere, et all'hora di novo si osser
vi la distanza della stella dal zenith, e pogniamo,
~~che~~ sia l'arco verticale hl. et si noti insieme l'
Lemma. m. angolo della positione. ahl. quanto sia (come hora
mostraremo) imaginisi poi tirato l'arco. al. portio

ne di cerchio massimo, e similmente l'arco .lm.
perpendiculare all'arco .ha. et per essere ambiduoi gli
angoli .lah. .lha. acuti, cascherà fra li punti .a.
.h. Però dunque nel triangolo sferico rettangolo .hlm.[1]
è noto l'arco .hl. sottendente l'angolo retto, et è
noto l'angolo acuto .lhm. per le osseruationi, sarà
noto ancora l'altro angolo e gli altri lati .hm.[2]
.lm. e di nouo nel triangolo rettangolo .lam.
ci è noto il lato .lm. contenente l'angolo retto,
et è noto l'angolo .lam. à lui opposto (perche
essendo noto il tempo da che la stella è partita
di .i. dando quindici gradi di equinottiale
à ciascuna hora) ci sarà noto l'arco dell'equi
nottiale base, e che misura l'angolo .lial.
protratto l'arco .al. fin all'equinottiale) et però
trouueremo l'altro angolo, e gli altri archi .al.
.am. e prima si era ritrouato .hm. adunque
sarà noto tutto l'arco .ah. distanza del polo dal[3]
Zenith, la quale detratta dall'intiero quadran
te, resta l'eleuatione del polo sopra l'orizonte.
Vero è che per fatica minore, basta ritrouare
nel p.o triangolo l'arco .lm. e nel 2.o l'arco .al.
perche essendo .al. uguale all'arco .ai. per essere
archi dal polo al cerchio l'arco .hi. che l'arco
.al. cioè all'arco .ha. del quale già .ha. è noto
per l'osseruatione adunque, che bisognaua
ritrouare.

A annotatione.

si osserui 2, l'arco AI) Questo problema hà più lati
perche ò la stella, che si osserua è australe all'osseruatore,
ò è settentrionale, e quando è settentrionale se sia
sempre apparente si può nell'altezza meridiana os

seruare

seruare ò nel taglio superiore .i. ò nel taglio inferiore
p., nella costruttione si piglia il caso, che la stella è
settentrionale e si osserua nel taglio superiore, non
dimeno l'istessa demonstratione, et operatione o
con facile diuersità serue à tutti e casi, però io tra
lascio per breuità il considerargli. basta auertire, che
se la stella sia australe in uece della distanza

del Zenith al nostro polo si troua la distanza del
Zenith allo antartico: la quale sottrando dal me
zo cerchio cioè da grad: 180. ne resta la distanza
del Zenith al nostro polo. Elegasi però (potendosi)
per più facile che la stella sia settentrionale, e nel
taglio superiore. ma perche quello nelle stelle sempre
apparenti e che poco si discostino dal polo non è
per la sola inspettione chiaro si può per regola discer
nere in duoi modi. l'uno è che essendo in .i. la
seconda osseruatione sarà occidentale alla pri
ma, cioè .l. sarà occidentale al punto .i. ma
essendo in .p. la seconda osseruatione sarà alla pri
ma orientale. Il 2.o modo è che essendo in .i.
l'arco .hl. della seconda osseruatione sarà mag

[1] Monterez: 4.o triang. p.e 6.
[2] Monter: 4.o triang. p.e 27.
[3] Monterez: 4.o triang. p.e 27.

giore del'arco. hi, ma essendo in p. sara il contrario.

Lemma m

E si noti insieme l'angolo. ahl. della positione quanto sia z. La uia di far questo è tale sia la linea meridiana. abc, sopra la quale sia eret to il gnomone. bd. io faccio in maniera forare il piede dello stromento che ui entri il gnomone à perpendicolo, e lo stromento ui si giri sopra. osseruuisi dunque la distanza meridiana ciò è l'arco. hi. nel quale caso la linea che ~~pass~~

nella soperficie in forare del piede, passa per lo forame, doue s'inserisce il gnomone paralle la ai lati del piede occupa la linea meridia na. abc., si giri di poi lo strumento per la secon da osseruatione dell'arco. hl. e pogniamo che allhora la medema linea del piede occupi la linea. ebf. si che l'angolo fatto nel giro sia .fbc. Dico che questo angolo è d'altritanti gradi che l'angolo della positione. ahl. che poco appresso mostrerò. fra tanto l'angolo. fbc. o si

piglia facilmente, s'intorna alla linea meridiana sopra il centro. b. sia disegnato un cerchio, e quello diuiso o non ci essendo, si può pigliare co un quadrante diuiso, segnando in. be. il semi diametro di detto quadrante e fatto centro. b. et interualla detto semidiametro descriuendo, come in figura l'arco. fe. il quale col compasso preso, e riportato nel quadrante diuiso si conosce di quanti gradi sia. Si può anco conoscere col la mia gran rega come ho mostrato nell' uso suo in piano.

Ora che l'angolo. fbe. sia di altritanti gradi che l'angolo della positione, cioè hora. ahl. o per più uniuersalmente dirlo che l'angolo che fanno nel Zenith il meridiano e'l uerticale ch'è nel piano. edf. cossi si dimostra. siano pu re nel'orizonte la linea meridiana. abc. et il gnomone. bd. e la linea. ebf., e sopra l'in ghino ambedue sin'alla circonferenza dell' orizonte ne punti. n. i. l. m. si prolunghi an che il gnomone. bd. sin'alla circonferenza del. meridiano ne punti. h. o. de quali quello mostra il Nadir, questo il Zenith. Et imaginisi descritta la circonferenza del cerchio massimo p.° p.ª spheri: Theod: .lhmo. che fa il piano. lhmo. nella superficie della sfera. Ora per che. h. è il polo dell'orizote .hlim. gl'archi. hm. hi. sono quarte di cerchi e però l'angolo. mhi. è determinato dall'arco .mi. cossi suppone il Montereg: et è dal Clauio 3.° triang. pp. 30. 31. espresso nella 6.ª desf. triang. sfer. ma l'angolo

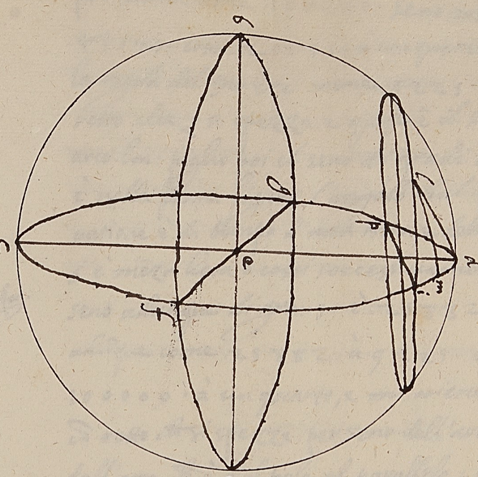
.mbi. è ancora egli determinato dall'arco .mi. ult.a 6.° elem: adunq; l'istesso arco determina l'angolo piano ~~.mbq.~~ .mbi. e l'angolo sferico .mbi. rapresẽta hora l'angolo .agl. dell'altra figura, e però altretanti gradi è questo che quello che bisognava dimostrar §.

Operatione.

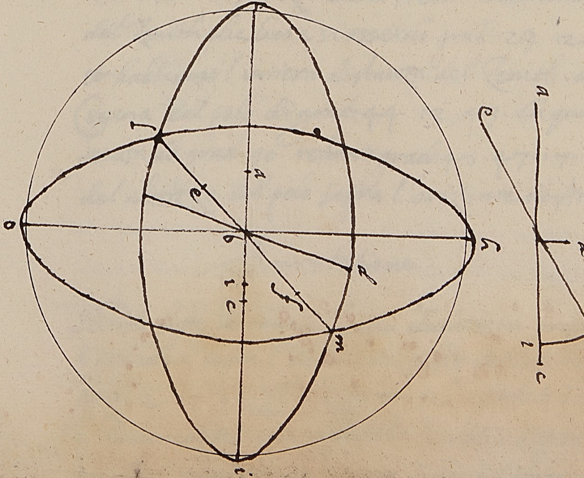
l'operatione ~~meglio~~ si dichiarerà cõ esplicarla in una osservatione. Io dunque l'anno 1601. sul fine d'Agosto in Cesena per osservare l'altezza del polo presi col quadrante la distanza dal Zenith della stella più settentrionale delle due in retta linea che sono nel ~~polo~~ primo uiluppo del dracone presi dunque la distanza di questa dal Zenit mentre ella era nel meridiano cioè essendo collocato lo stromento su la linea meridiana e la ritrovai gradi 23. 20. poi lasciando correre l'horologio da polvere dal fine dell'hora à punto fini la 2.a osservatione nella quale si trovò la stella lontana dal Zenith grad. 25. 50. si prese insieme l'angolo ~~ctt~~ cõ la linea meridiana faceua la linea della seconda postura nel modo ch' si è detto nel Lemma .m. e lo trovai gradi 12. 13. 20. presi dunque il seno dell'arco .25.50. cioè di .hl. nella prima figura che è .43575. e poi il seno dell'angolo 12. 13. 20. cioè di ~~.lm.~~ .lhm. nella prima figura che è. 21171.

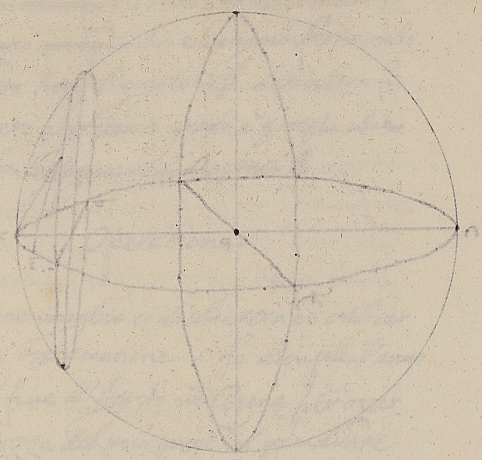
su q̃ mont: pur à 7. di mag:

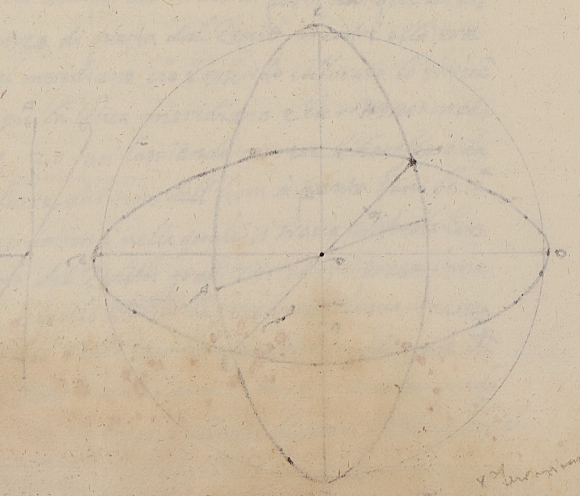
1.a figura



2.a figura







poi fecimo come .100000. seno totale à
43575. cossi .21171. à un quarto che per
la regola del tre viene .9225. et un
rotto che ꝗ si spezza. e questo è il seno dell'
arco .lm. piglio poi il seno di gradi .15. qual'
è nella prima figura l'angolo .hal. (se l'osser
uatione è di tempo d'un'hora, e della mità
5 è meza hora e cossi soccessiuamente) il
Li.7. pp.4. Mont. Reg. de triang. seno adunque di gra: 5. è .25882. faccio
adunque come .25882. à .9225. cossi
.100000. à un quarto, e mi viene .35642.
et rotto che si spezza, per seno dell'arco .la. cioè
dell'arco che è dal polo al parallelo per lo quale se
moue la stella e però detto arco è per la tauola de
seni grad. 20.52.43. questi gradi si sum
mano con la distanza della stella meridiana
dal Zenith che hore si osseruò grad. 23. 20.
et habbiamo l'intiera distanza del Zenith di
Cesena dal polo di grad: 44.12.43. la quale
leuata da grad. 90. restano grad. 45.47.17.
del'altezza del polo sopra l'orizonte nostro.

Annotatione.

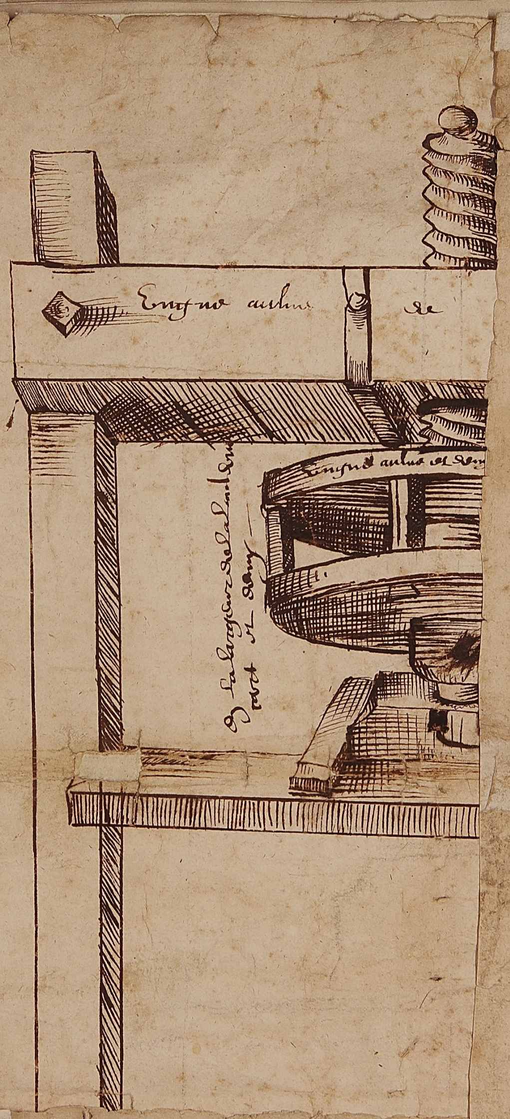
Secondo tutte le tauole questa eleuatione troppo
è grande e sopra l'eleuatione posta da Tolomeo
grad. 2.17.43. perche la pone egl. grad. 43.30 +
e communemente uien riputata Venetia à grad.
45. che è settentrionale senza dubio à Cesena.
Domenico maria reputò per simile diuersità che
l'osseruaua nell'eleuationi essersi mosso il cielo

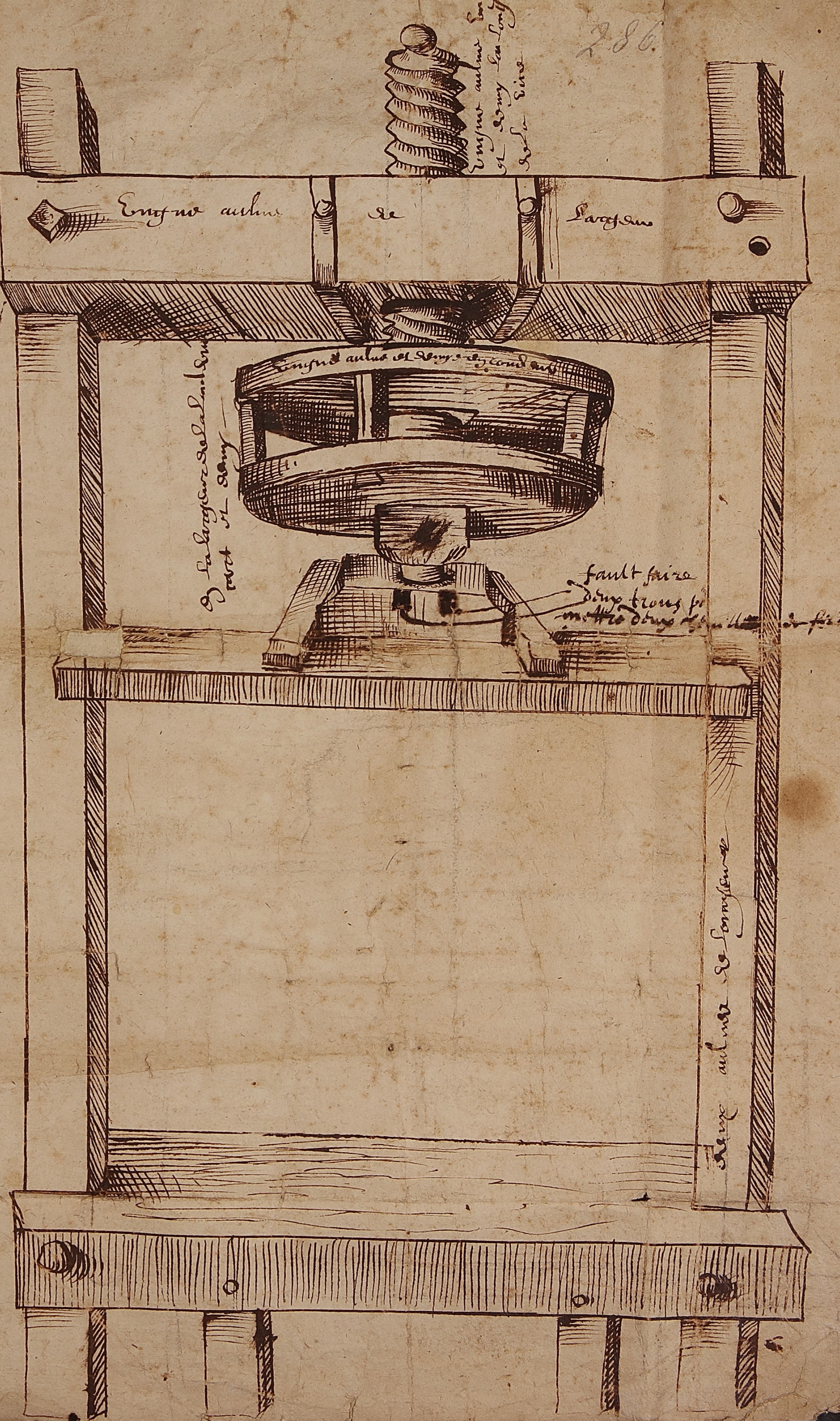
da settentrione in austro. Io l'attribuisco alla
refrattione come nell'introduttione alle mie
hipothesi astronomiche è tengo nel particular
nostro essere quella elevatione eccedente et
essere stata cagione di tal'apparenza la cras
sezza dell'aere, che quest'anno sempre è qui
stata come la bassezza sua, e lo squallor del
sole hanno cõtinuamente demostrato. ma
solo ho l'osservatione addotta per mostrare
più chiaramẽte l'operatione con l'esempio.

Annotatione 2ª.

Nell'introduttione mia all'hipothesi astrono
miche hò dimostro nõ potersi osservar sẽza
errore per causa della refrattione l'altezza del
polo se nõ si cõgionge l'osservatione della
stella fissa sempre apparente cõ l'osserva
tione dei tropici, ouero nel modo che qui s'
insegna) l'osservatione di una stella fissa
settentrionale cõ una australe, di che mi ri
metto à quel luoco. ma qui astraendo dal'
aspetto della refrattione, hò secõdo l'uso degli
altri, che la refrattione disprezzano, insegnato
nouo modo d'osservar il polo. che però grã
demente anco giouerà havendosi cura della
refrattione. poi che cõgiungendo una cõsideratio — refrattione
ne australe cõ una settentrionale si coglie d'
errore e questo in poca parte d'una stella solte
s'eseguisce il che per le vie sin hora conosciute
molti

molti mesi ricerca, et alhora anni tanto più la
pioggia di duoi giorni (se nei solstitij ò ne
gli equinottij accada) differirla. sia à Dio
lode.




fault faire
deux trous pr

Hae sunt probationes necessariae in theo
remate 11 partis 2 lib. Theodosij.

Perpendicularis protracta à puncto t ad superficiem circuli abg cadit super com
munem differentiam circulorum abg atq[ue] [illegible] ab aliquo puncto signato in superficie
circuli abg ad perpendicularem super superficiem [illegible] circuli abg. ergo superficies protracta
à perpendiculari cum superficie circuli abg angulum continebit rectum. ergo superfi
cies protracta [illegible] à perpendiculari et superficies circuli abg sese secantes super [illegible]
[illegible] circuli abg perpendiculariter erecta quae [illegible] cadit super lineam ag
à puncto [illegible] notato quocumque casu [illegible] lineae aequidistante
communi sectioni [illegible] linea [illegible] est [illegible] circuli abg perpendicularis quia
si fuerint duae lineae aequidistantes [illegible] superficiem fuerit alia
[illegible] superficiei erit perpendicularis, si ergo producemus à puncto t per
pendicularis quae cadet extra lineam ag et [illegible] duo puncta
perpendicularium [illegible] duo anguli erunt
recti quod est [illegible]

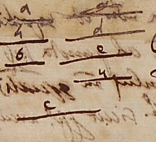
Portiones aequales atq[ue] [illegible] circulorum aequalium quae eriguntur super
diametros circulorum aequalium possunt esse semicirculi et minores
semicirculis et maiores et quae sunt semicirculi vel minores per
pendiculares [illegible] cadent [illegible] sunt maiores quam
[illegible] cadent extra [illegible] lineas [illegible] rectitudinem et
[illegible] diametrorum [illegible] à punctis [illegible] perpendi
culares [illegible] lineas [illegible]
[illegible] anguli [illegible] oppositi [illegible] cadunt in minoribus
[illegible] arcus [illegible] et aequalis arcui [illegible], et arcus ag est
aequalis arcui [illegible] erit [illegible] angulus abg aequalis angulo [illegible] et
[illegible] lineae [illegible] lineae [illegible]. sed quadratum
[illegible] aequale quadrato [illegible] et [illegible] et duplo superficiei lineae

320

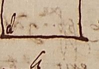
ga que separat perpendicularem ab angulo obtuso et quadratum zt est
equale duobus quadratis zd dt et duplo superficiei linee ga que
separat perpendicularem ab angulo obtuso 53. dico ga. ati sunt
equalia duobus quadratis zd dt, et duplo superficiei linee ga
in lineam que perpendicularem separat ab angulo obtuso est equa-
lis superficiei duplo. zd in lineam que separat perpendicularem
ab angulo obtuso est equalis superficiei que fit ex zd in
lineam que separat perpendicularem ab angulo obtuso, sed ba
ga est equalis linee zd, ergo ea que separat perpendicularem
ab angulo obtuso est equalis ei que separat perpendicularem
ab angulo obtuso et hoc ex 19 6 libri Euclidis. ponam
in centro circuli abg punctum m et circuli dez punctum n
et protraham lineas lb. te. mb. ne, ba ed et copulabo duo
puncta b e duobus punctis sub que cadunt perpendiculares
et ga linea ati est equalis be ergo quadratum linee ati est
equale quadrato linee ed sed angulus quem facit perpendi-
cularis cum linea que separat perpendicularem ab angulo
obtuso est equalis angulo quem facit illa perpendicularis
cum linea que separat ab angulo obtuso quia uterque est
rectus et ea que separat perpendicularem ab angulo obtuso
est equalis ei que separat perpendicularem ab angulo
obtuso, ergo perpendicularis est equalis perpendiculari et linea
lb est equalis linee te ergo linea que coniungit inter
punctum sub quo cadit perpendicularis, et ga
linea que coniungit inter centra duorum circulorum et puncta
super

sub que cadunt perpendiculares sunt equales et linea mn est equalis
linee ne, et linee que producuntur a punctis b e ad puncta sub
que cadunt perpendiculares sunt equales erit angulus m equalis
angulo n ergo proportio anguli ad angulum est proportio sicut proportio arcus
ad arcum ergo arcus ba est equalis arcui ed, et dico quod si arcus
ab ati sunt equales arcubus te dt utrique suo relativo erit linea
lb equalis linee ete, ga angulus baz est equalis angulo zde
erit angulus quem facit linea ba cum linea que separat perpen-
dicularem ab angulo obtuso et linea ed et linea que separat
perpendicularem ab angulo obtuso sunt equales linee de et
ei que separat perpendicularem ab angulo obtuso ergo linee a duobus
punctis equalis b e ad puncta sub que cadunt perpendicu-
lares sunt equales et perpendicularis est equalis perpendiculari,
et angulus qui est in puncto sub quo cadit perpendicularis
est equalis angulo qui est in puncto sub quo cadit perpen-
dicularis ergo linea lb est equalis linee te, et hoc est quod
demonstrare voluimus.

Dico quod si fuerit proportio a ad b composita ex proportione g ad d et ex proportione g ad
n, erit proportio b ad a composita ex proportione d ad g et ex proportione g ad n erit proportio b ad
a composita ex proportione d ad g et ex proportione n ad a quod sic probatur. ponam li-
neam inter a et b que sit h et sit proportio a ad h sicut g ad d, et quia
proportio a ad b est composita ex proportione g ad d et ex proportione e ad n et proportio a
ad h est sicut proportio g ad d dico quod proportio h ad b est sicut proportio e ad n
ga si non fuerit proportio h ad b sicut proportio e ad n erit proportio h ad aliam quan-
titatem que sit c sicut proportio e ad n ergo proportio a ad c est composita ex



pp.^ne g ad d et pp.^ne e ad u. sic pp. a ad b est composita ex pp.^ne g ad d et ex pp.^ne e ad u, ergo pp. a ad e est sicut pp. a ad d, ergo u est equalis e, sed pp. e ad u est sicut pp. h ad e, ergo pp. e ad u est sicut pp. h ad b quia pp. b ad a est composita ex pp.^ne b ad h et ex pp.^ne h ad a et pp. b ad h est sicut pp. u ad e, et pp. h ad a est sicut pp. d ad g, erit pp. b ad a composita ex pp.^ne d ad g et ex pp. u ad e et dico quod si fuerit a ad b composita ex pp.^ne g ad d et ex pp.^ne u ad e quod erit pp. e ad u sicut pp. u ad e et erit e equalis u. quod sic probatur quia pono lineam inter a et b que sit h et sit pp. a ad h sicut pp. g ad d et ostendam sic. ostendi prius quod pp. h ad b est sicut pp. e ad u et eodem modo ostendam quod si fuerit pp. a ad b composita ex pp.^ne g ad d et ex pp.^ne u ad e cum sit pp. a ad h sicut pp. g ad d quod erit pp. h ad b sicut pp. u ad e sed iam fuit pp. h ad b sicut pp. e ad u, ergo e ad u est sicut pp. u ad e et ex hoc erit e equalis u.

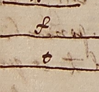


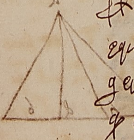
Superficies orthogonia equalis superficiei que fit ex a in [illegible] unius lateris pp. ad aliud sicut pp. z ad d. sicut [illegible] multiplicabo lineam z in lineam hd et proveniet superficies zd cuius accipiam radicem que sit linea c ergo pp. z ad c est sicut pp. c ad d, et accipiam radicem superficiei que sit ex a in d que sit linea f multiplicabo ergo f in z et dividam per c et proveniet quantitas aliqua super quam sit h ergo pp. h ad f est sicut pp. z ad c et similiter multiplicabo f in d et dividam per c et proveniet [illegible]. ergo pp. f ad t est sicut pp. c ad d sed

sed pp. c ad d est sicut pp. z ad c et pp. z ad c est sicut pp. h ad f ergo pp. h ad f est sicut pp. f ad t, ergo quod fit ex h in t est equale ei quod fit ex f in se ipsam, sed quod fit ex f in se ipsam est equale ei quod fit ex a in d ergo quod fit ex h in t est equale ei quod fit ex a in d et [illegible] pp. equalitatis est pp. h ad t sicut pp. z ad d [illegible] ergo iam invenerimus duas lineas que sunt h et t et est pp. unius ad alteram sicut pp. z ad d [illegible] et est illud quod fit ex h in t equale ei quod fit ex a in d.

¶ [illegible] superficies que est inter duo quadrata duarum linearum at aq que est eadem illi que est inter duo quadrata duarum linearum gd, db [illegible] que linea aq maior linea at.

¶ [illegible] quadratum linee aq est equale duobus quadratis duarum linearum at gd et quadratum linee ab est equale duobus quadratis duarum linearum ad db. erunt duo quadrata duarum linearum at dq maiora duobus quadratis duarum linearum ad db, remoto ergo quadrato linee ad remanet quadratum linee gd minus quadrato linee bd ergo linea gd est maior linea bd abscindam ergo ex ea quod sit equale linee bdb et sit linea hd et producam lineam ati, angulus igitur atd est rectus, ergo angulus ate est expansus et quadrabo lineam gh et sit eius quadratum ghab et complebo superficiem fb. et quia angulus atq est expansus ergo quadratum linee aq est equale duobus quadratis duarum linearum at dq duplo superficiei qt ita quod est superficies qb ergo quadratum linee qa tamen est minus quadrato linee ati quod est equale quadrato linee ab quia linea ati est equalis linee ab, [illegible]





322

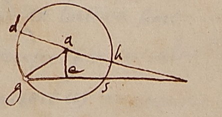
est nota superficies fb quod superfluitas que est inter quadrata duarum linearum ag ati est superficies gb cum quod diviserit ipsam per lineam gb exibit linea gt et superfluitas que est inter lineam gb et lineam gb est linea gt. sit triangulus atg cuius angulus b sit expansus et sint eius duo latera ag gb et angulus g nota et perpendicularis protracta a puncto a ad lineam gb cadit extra triangulum et sit linea ad et protrahatur a puncto d linea equalis linee bd que sit db et producatur linea ab quia angulus g notus erit ad nota et angulus d est rectus quare erit linea gd nota et linea gb nota quod et db est nota sed db est equalis db quod db nota et tota gb est nota quod secundum quod probatum in prima parte est huius theorematis erunt latera trianguli abg et eius anguli nota. quod linea ab est nota et angulus abd est notus quo minuto ipso ex duobus rectis remanentibus angulis atg notus. sint eius duo latera ab et ag et angulus g nota dico quod latus bg et anguli reliqui sunt nota quod sic probatur quia linea ab est equalis linee et angulus bg est notus erit per illud quod probatum est in probatione secunda huius theorematis illa linea bg nota et angulus b notus sed ipse est equalis angulo abd quod angulus abd est notus quo minuto ex duobus rectis remanebit angulus atg notus et dividendo superfluitatem quadrati lateris ag super quadratum ab quod est nota per lineam bg nota exibit linea gb nota.

Sint

¶ Sint et tria eius latera nota ab ag bg dico quod et eius anguli sunt noti quod sic probatur quia quadratum linee ag est notum et est equale duobus quadratis duarum linearum ab gb et superficiei que fit ex bg in bb. cum quod minuitur ex quadrato ega noto duo quadrata remanebit superficies que fit ex bg in bb. nota quam dividendo per lineam gb notam exibit linea bb nota quod nota linea bg est nota et linea ab est nota, que est equalis linee eb quod secundum quod probatum est in probatione trianguli theorematis erunt trianguli anguli atg noti quod duo anguli b et g sunt noti sed angulus b est equalis angulo abd quo minuto ex duobus rectis et remanebit angulus atg notus et hoc est quod demonstrare voluimus.

¶ Quod illud quod expeditur de divisione superfluitatis quadrati lateris ag super quadratum ab per lineam gb sit maius latere bg. sic probatur. quod si divisero illud per lineam bg exibit linea bg que est maior linea gb. iste probationes sunt necessarie in ultimo theoremate libri 3o figurarum.

¶ Sit triangulus agb cuius tria latera sint nota. dico quod ipse notus. probatio eius quia si duo latera dg ab sunt equalia tunc manifestum est quod ipse est notus sed si latus ab fuerit maius latere ag describam super centrum a cum longitudine ag circulum dgsh et producam lineam bh usque ad punctum d quod multiplicatio db in bh est equalis multiplicationi gb in bs quod sic sunt 4 linee proportionales quarum prima est db et nota quia ab est nota et ah et ad est nota quia utraque est equalis ag note quod dh est nota quare remanet bh quarta nota et bg secunda est nota quare



323

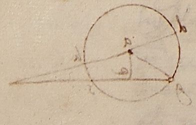
Fit autem et circumscripta figura circa segmentum cum cono, cuius quidem basis est circulus circa diametrum est, vertex autem centrum, equalis cono, cuius quidem basis est equalis superficiei figure, altitudo autem equalis ei que a centro ducitur perpendicularis lateri, que et ei que ex centro sphere equalis est:

figura namque circumscripta segmento, inscripta est segmento sphere maioris, cuius idem est centrum. Manifestum igitur est quod dictum est ex eo, quod ante descriptum est.

corollarium. Ex hoc autem manifestum est, quod circumscripta figura cum cono maior est cono, qui basim quidem habet circulum, cuius ea que ex centro est equalis recte linee que a vertice segmenti sphere minoris ducitur ad circumferentiam circuli, qui basis est segmenti, altitudinem autem eam que ex centro.

Conus namque qui equalis est figure cum cono, basim quidem habebit maiorem circulo dicto, altitudinem autem equalem ei, que ex centro sphere minoris.

Sit rursus sphera et in ipsa circulus maximus et segmentum semicirculo minus αβγ et centrum δ et in sectore αβγ inscribatur polygonum, quod parem habeat numerum angulorum et huic simile circumscribatur polygonum, et latera sint equidistantia lateribus, et polygono circumscripto circulus circumscribatur, et simili modo ut in prioribus manente



ne circuli circumducti faciant figuras sub conicis superficiebus comprehensas. Demonstrandum quod superficies figurae circumscriptae ad superficiem figurae inscriptae duplam habet rationem eius quam latus polygoni circumscripti ad latus polygoni inscripti. figura autem ad conum eiusdem ~~rationis~~ rationem habet triplam. Sit quidem circulus m, cuius ea quae ex centro possit aequale rectangulo ~~rectangulo~~ comprehenso sub uno latere polygoni circumscripti et omnibus coniungentibus angulos cum dimidia ez. Circulus iam m aequalis erit superficiei figurae circumscriptae. Suscipiatur iam et circulus n, cuius ea quae ex centro possit id quod aequale est comprehenso et sub uno latere polygoni inscripti et omnibus coniungentibus angulos cum dimidia at, erit iam et hic circulus aequalis superficiei figurae inscriptae, atque spatia praedicta ad invicem sunt ut quod ex latere ek quadratum ad quadratum quod ex latere al, et ut igitur polygonum ad polygonum sic circulus m ad circulum n, manifestum igitur est quod et superficies figurae circumscriptae ad superficiem figurae inscriptae duplam habet rationem eius quam habet ek ad al, eandem videlicet quam polygonum.

¶ Sit rursus conus x basim quidem habens aequalem m altitudinem autem aequalem ei quae ex centro sphaerae minoris. Conus iam hic aequalis est figurae circumscriptae cum cono, cuius basis quidem est circulus circa ez, vertex autem d.

sit autem et alius conus o basim quidem habens aequalem n altitudinem autem perpendicularem quae a d ducitur super al. Erit iam et hic aequalis figurae inscriptae cum cono, cuius quidem basis est circulus circa diametrum at vertex autem d. haec autem omnia ante descripta sunt. Et quoniam est ek ad eam quae ex centro sphaerae minoris ut al ad eam quae ex centro d super al ducitur perpendicularem, demonstratum autem est quod ek ad al sic ea quae ex centro m circuli ad eam quae ex centro circuli n et ut diameter ad diametrum, erit igitur ut diameter circuli qui est basis coni x ad diametrum circuli qui est basis coni o ut altitudo coni x ad altitudinem coni o, similes sunt coni. conus igitur x ad conum o triplam habet rationem eius quam diameter ad diametrum, manifestum igitur est quod et figura circumscripta cum cono ad figuram inscriptam cum cono triplam habet rationem eius quam ek ad al.

Eutocius

Si namque coniungatur dx cum aequidistans sit ek ipsi al, est ut ek ad al sic ed ad da, ut autem ed ad da, sic ez ad at, et ut igitur ek ad al sic ez ad at, quare et dimidia ipsius ez ad dimidiam ipsius at. Similiter autem et in omnibus coniungentibus angulos polygonorum demonstratum est quod eandem habent rationem invicem quam ek ad al. et ut

ita una ad unam sic omnia ad omnia, ut ita εξ ad αλ sic omnes coniungentes angulos circumscripti cum dimidia basi maioris segmenti, ad omnes coniungentes cum dimidia basi minoris segmenti, quare et ut quod ex εξ ad id quod ex αλ sic quod sub εξ et omnibus, ad id quod sub αλ et omnibus, similia namque rectilinea in dupla sunt ratione eius quam habent latera similis rationis, rationis autem quam habet εξ ad αλ dupla est ratio quam habet quod ex εξ ad id quod ex αλ, rationis autem quam habent coniungentes angulos maioris ad coniungentes minoris angulos dupla est ratio, quam habet, quod sub εξ et omnibus ad id quod sub αλ et omnibus; similia namque sunt et haec, cum latera habeant proportionalia.

Si namque à centro ad contactum coniungemus rectam lineam, erit coniuncta perpendicularis super utramque εξ, αλ, et erit, ut εσ ad σα hoc est εξ ad αλ, ~~ut~~ sic quae ex centro sphaerae minoris ad eam quae ex centro in αλ perpendicularem.

Quum demonstratum est quod est ut polygonum ad polygonum sic circulus ρε ad circulum υ, hoc est, id quod ex centro ρε ad id quod ex centro υ.

μ

Omnis segmenti sphaerae, quod hemisphaerio est minus, superficies equalis est circulo, cuius ea, quae ex centro est equalis rectae lineae quae à uertice segmenti sphaerae ducitur ad circumferentiam circuli qui sphaerae segmenti basis est.

Sit sphaera et maximus in ea circulus αβγ, et segmentum in ea quod est minus hemisphaerio, cuius basis circulus circa αγ ad angulos rectos existens circulo αβγ. et suscipiatur circulus ζ, cuius ea, quae ex centro sit equalis αβ. Demonstratur quod superficies segmenti αβγ equalis est circulo ζ. Si vero non sit maior superficies circulo ζ, et suscipiatur centrum δ, et à δ in αγ coniunctae rectae lineae producantur, et duabus magnitudinibus existentibus inequalibus et superficie ~~scilicet~~ segmenti et circulo ζ, inscribatur in segmento αβγ polygonum equilaterum, et parium angulorum, et alterum huic simile circumscribatur, ut circumscriptum ad inscriptum rationem habeat minorem ea, quam superficies segmenti sphaerae ad circulum. circumvoluto autem circulo ut prius erunt duae solidae figurae sub equicrurium conorum superficiebus comprehensae quarum altera ~~haec~~ quidem circumscripta altera vero inscripta est, et superficies circumscriptae figurae ad superficiem inscriptae erit ut circumscriptum polygonum ad inscriptum. utraque namque rationum dupla est eius, quam habet latus polygoni circumscripti ad latus polygoni inscripti, sed polygonum circumscriptum ad inscriptum rationem habet minorem eius quam superficies dicti segmenti ad circulum ζ, maior autem est superficies figurae circumscriptae superficie ~~sphaerae~~ segmenti, et superficies ipsa figurae inscriptae maior est circulo, quod est impossibile. demonstratum namque est quod dictae figurae superficies tali circulo minor est. Sit rursus ~~maior~~

326

circulus maior superficie, et similiter non circumscribantur et inscribantur similia polygona et circumscriptum ad inscriptum minorem habeat rationem ea, quam habet circulus ad superficiem figurae, non igitur maior est superficies circulo ζ, ostensum autem est quod neque minor; equalis igitur.

et idem demonstrabitur deducendo ad idem inconveniens circulum ζ non posse esse maiorem dicta superficie.

Eutocius.

Demonstratum namque est in precedenti quod est ut quae ex centro circuli equalis superficiei circumscriptae ad eam quae ex centro circuli equalis superficiei inscriptae, sic latus polygoni circumscripti ad latus inscripti, circuli autem invicem in dupla sunt ratione eius quam invicem habent quae ex centris, et superficies igitur ad superficiem duplam habet rationem eius quam latus ad latus.

μα

Si segmentum sphaerae fuerit maius hemisphaerio similiterque modo eius superficies est equalis circulo, cuius ea, quae ex centro erit equalis ei quae à vertice segmenti ducitur ad circumferentiam circuli, qui segmenti basis est.

Sit quidem sphaera, et in ipsa circulus maximus, et intelligatur divisa plano erecto circulo circa diametrum αδ et segmentum αβδ sit maius hemisphaerio, et diameter sit βΓ ad angulos rectos ad αδ, et à punctis β, Γ ad punctum α coniungantur βα αΓ. et sit circulus quidem ε cuius ea quae ex centro sit equalis αβ, circulus autem ζ cuius ea quae ex centro sit equalis αΓ, circulus autem η, cuius ea quae ex centro sit equalis Γβ. et circulus autem igitur η equalis est duobus circulis ε et ζ, circulus autem η equalis est toti superficiei sphaerae, propterea quod utraque quadrupla est circuli circa diametrum βΓ. circulus autem ε equalis est superficiei segmenti αβδ, demonstratum namque est hoc in segmento minori hemisphaerio, reliquus igitur circulus equalis est superficiei segmenti αΓδ, quod est maius hemisphaerio.

μβ

Cuicumque sphaerae sectori equalis est conus qui basin quidem habet equalem superficiei segmenti sphaerae sui sectoris, altitudinem autem equalem ei, quae ex centro sphaerae.

Sit sphaera et in ipsa maximus circulus αβΓδ et centrum ε. et conus qui basin quidem habens circulum equalem superficiei segmenti secundum circumferentiam αβδ, altitudinem autem equalem βΓ. Demonstrandum quod sector αβΓδ equalis est dicto cono. si vero non, sit sector maior cono, et exponatur conus θ ut dictum est, duabus igitur existentibus magnitudinibus inequalibus sectore, et cono θ, inveniantur duae lineae δ, ε maior autem sit δ quam ε, et minorem rationem habeat δ ad ε quam sector ad conum, et inveniantur duae lineae ζ, η, ut equali excessu superet δ ipsam ζ, quo ζ ipsam η, et η ipsam ε, et circa planum sectorem circuli circumscribatur polygonum equilaterum et parium angulorum et huic simile inscribatur, ut circumscripti latus ad latus inscripti rationem habeat minorem, ea, quam

habet Δ ad Z. similiter autem ut in prioribus circumscripto circulo fient duæ figuræ sub æquicruribus conorum superficiebus comprehensæ. circumscripta igitur figura cum cono, qui verticem habet E signum, ad inscriptam cum cono rationem habet triplam eius, quam habet latus polygoni circumscripti ad latus polygoni inscripti, sed circumscripti latus ~~ad~~ ad latus inscripti minorem habet rationem quam Δ ad Z, minorem igitur rationem habebit dicta solida figura ~~quam triplam~~ triplam eius, quam Δ ad Z, sed Δ ad E maiorem rationem habet ~~quam triplam~~ triplam eius quam Δ ad Z, ~~su~~ circumscripta igitur figura solida sectori, ad figuram inscriptam minorem habet rationem ea, quam habet Δ ad E, sed Δ ad E rationem habet minorem, ea, quam habet solidus sector ad conum Θ, figura igitur circumscripta sectori ad inscriptam minorem habet rationem ea quam solidus sector ad conum Θ. et permutando. maior autem est solida figura circumscripta quam segmentum, et figura igitur inscripta sectori maior est cono Θ, quod est impossibile. demonstratum namque est iis quæ supra, quod minor est eo cono, hoc est, qui habet basin quidem circulum, cuius ea quæ ex centro est æqualis ei quæ a vertice segmenti ducitur ad circumferentiam circuli qui basis est segmenti. altitudinem autem æqualem ei, quæ ex centro sphæræ, hic autem est dictus conus Θ, et basin quidem habet circulum æqualem superficiei segmenti, hoc est, circulo dicto, et altitudinem æqualem ei, quæ ex centro sphæræ. non igitur solidus sector maior est cono Θ. Sit rursus

Sit iam rursus conus Θ maior solido sectore, rursus iam similiter Δ ad E maior eadem existens minorem habeat rationem ea, quam habet conus ad sectorem, et simili modo sumantur Z, H, ut sint duo latera eadem, et latus polygoni ἀρτιογωνίου circumscripti plano sectori ad latus inscripti minorem habeat rationem ea, quam habet Δ ad Z, et fiant ~~solido sectori circumscript~~ circa solidum sectorem figuræ. simili igitur modo demonstrabimus quod solida figura circumscripta solido sectori ad inscriptam minorem habet rationem ea, quam habet Δ ad H, et ea, quam habet conus Θ ad sectorem, quare et sector ad conum minorem habet rationem quam solida figura inscripta sectori ad circumscriptam, maior autem est sector figura inscripta in ipso, maior igitur est conus Θ figura circumscripta. quod est impossibile. demonstratum namque est hoc, quod hic conus minor est figura circumscripta sectori. æqualis igitur est sector cono Θ.

Eutocius.

Si quidem figura solida circumscripta ad inscriptam minorem rationem habet tripla eius quam habet B ad Z, et Δ ad E maiorem tripla, et figura igitur circumscripta ad inscriptam minorem habet rationem quam Δ ad E, sed Δ ad E rationem habet minorem ea, quam habet sector ad conum, et circumscripta igitur figura ad inscriptam rationem habet minorem ea, quam habet sector ad conum.

Sit iam circulus conus B [illegible] [illegible]

[illegible]

Corollarium.

[illegible]

ut ΓΘ ad ΑΠΒ equalis igitur est ΓΘΔ circumferentia ipsi ΑΠΒ circumferentie. Datis igitur et Ξ quod fieri oportebat.

et conversa per lemma ante 10.am huius.
et convertenda per 5.am premissam huius.
6.am propositionem huius.
5. premissam huius et lemma
huius et 8.am premissam huius.

in 6.a β: equipond:

Τὸ η ἄρα κέντρον τοῦ βάρεος τοῦ συγκειμένου ἐκ τῶν περιλειπομένων τμαμάτων, ὅπερ ἀδύνατον. ταῖς γὰρ διὰ τοῦ η ἀχθείσαις παρὰ τὰν ΑΓ ἐπὶ τὰ αὐτὰ ἐστὶ τοῦ τμάματος Ε.

Τὸ ἔσχατον αἴτημα.

in ante penult: β: equipond:

ταῖς γὰρ διὰ τοῦ Χ εὐθείαις παρὰ τὰν ΑΔ ἀγομέναις ἐν τῷ ἐπιπέδῳ ἐπὶ ταυτὰ πάντα ἐντί; τουτέστιν ἐπὶ θάτερον μέρος.

inquit ipse.

ἢ λάμβανε τὸ ἀδύνατον, διὰ τὸ ἔσχατον αἴτημα. τὸ γὰρ συγκείμενον μέγεθος ἐκ τῶν περιλειμμάτων, ἐπὶ τὰ αὐτὰ κοῖλόν ἐστιν, ὥστε ἐντὸς ἔχειν δεῖ τὸ κέντρον.

332

ut r t ad a n β equalis igitur est r t d circumferentia ipsi
a n β circumferentie. Datis igitur et E quod fieri oportebat.

et conuà per lema ante 10.am huius.
et conuertendo per 5.am pp.em huius.
et componendo per 6.am prop.em huius.
et diuidendo per 5. pp.em huius et lema
ante 18.am pp.em huius et 8.am pp.em huius.

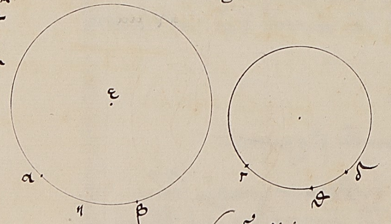
Duobus datis circulis inequalibus, ab ipsis partes equales auferre.

Resolutio.

Fiat quidem et ab inequalibus circulis αηβ, γζδ equales auferantur circumferentie αηβ, γζδ, sit autem maior circulus circa centrum ε. maior igitur quam similis est γζδ ipsa αηβ, sit γζ similis ipsi αηβ, ratio igitur ipsius αηβ ad γζ eadem est que circuli αηβ ad circulum γζδ +, vel diametri circuli αηβ ad diametrum circuli γζδ *, equalis autem est αηβ ipsi γζδ, igitur γδ circumferentia dividitur in data ratione in signo ζ. hoc autem prescriptum est.

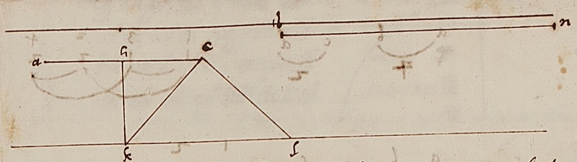
+ qualis namque pars est αηβ circuli αηβ talis pars est et γζ ipsius γζδ circuli, quare erit αηβ ad totum αηβ circulum ut γζ ad totum γζδ circulum, et vicissim igitur ut αηβ ad γζ sic totus circulus αηβ ad totum circulum γζδ.

* est enim circulus αηβ ad suum diametrum in eadem ratione, in qua circulus γζδ ad suum diametrum, nempe in ea quam triplex sesquiseptima fere, quare et vicissim erit ut circulus αηβ ad circulum γζδ sic et diameter circuli αηβ ad diametrum circuli γζδ.



Compositio.

Sint inequales circuli αηβ, γζδ, maior autem sit qui circa centrum ε. Oporteat autem ab ipsis circumferentias equales auferre. Auferatur à maiori circulo αηβ circumferentia αηβ, et à minori γζδ circumferentia γζ similis ipsi αηβ, et fiat ut circulus γζδ ad circulum αηβ, vel ut diameter circuli γζδ ad diametrum circuli αηβ, sic γζ ad γδ. quod quidem fieri posse prędemonstratum est antè. Cum igitur γζ ad γδ ut circulus γζδ ad circulum αηβ, hoc est γζ circumferentia ad αηβ circumferentiam, similes namque invicem sunt, est igitur γζ ad γδ

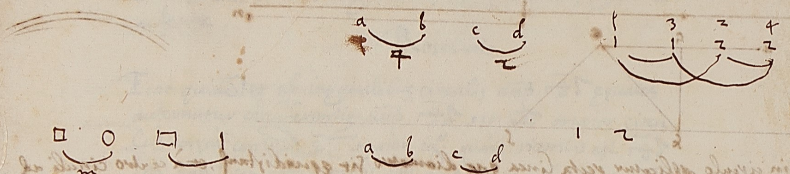


Si in circulo applicatur recta linea que diametro sit equidistans, et à centro circuli ad eius circumferentiam ducatur recta linea que secet applicatam, et ab ~~communi~~ eius extremitate que terminatur ad circumferentiam ad alterutram extremitatem applicate alia recta ducatur et extendatur quousque incidat cum diametro producta: pars ~~linee secantis~~ que secat applicatam, que est inter applicatam et circuli circumferentiam ad lineam, que est inter huius extremitatem que est ad circumferentiam, et extremitatem applicate, ~~minorem~~ habet rationem quam dimidia linee applicate ad lineam que à centro circuli ad ~~ipsam perpendicularis sit educta~~ angulos rectos super ipsam ducitur.

cg ad gi, sed a ad b est ut cg ad gi. ergo ck ad ki ut a ad b. et quoniam est ut ck ad ki sic a ad

6. p. 4.ti 6. elem:

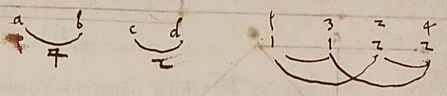
7. p. 11.ami 5. elem:

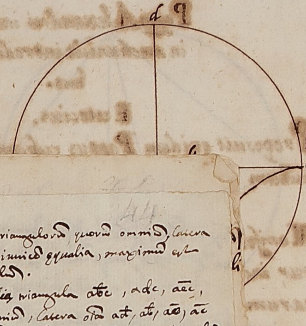


Haec demonstratio imperfecta est, nam oportet hoc dicere quod si erit ut $\alpha\beta$ (ab) ad γ (c), sic $\delta\varepsilon$ (de) ad $\varepsilon\zeta$ aequeponderabit $\alpha\beta$ (ab) in ζ posito γ (c) in δ (d) ab ε (e). si vero non, profecto inclinabitur $\alpha\beta$, vel γ (ab) (hoc autem vel maius vel sit aequeponderantia) deprimatur igitur $\alpha\beta$ et auferatur ab ipso tantum ut reliquum aequeponderet, hoc [illegible] autem aequeponderantiis derelinquetur quae dum quantitas maior, minor nihilominus existens ipsa $\alpha\beta$ (ab), sit autem commensurabilis ipsi γ (c) (quod quomodo fiat dicemus postea) hoc autem inclinabitur quam maius est eo aequeponderante, non inclinabitur autem quam minus existens ipso $\alpha\beta$ minorem rationem habebit ad γ quam $\delta\varepsilon$ ad $\varepsilon\zeta$, aequeponderare igitur oportebat a maiori longitudine scilicet $\varepsilon\eta$, si fiat ut ζ ad γ, sic $\delta\varepsilon$ ad $\varepsilon\eta$, si autem aequeponderabit ab ipso η ab ipso ζ non inclinabitur sed magis elevabitur. similiter autem et si ponatur deprimi ipsum γ ab ipso δ, ita ut necesse sit ipsum $\alpha\beta$ aequeponderare ipsi γ in ipsis δ ζ ab ipso ε.

quomodo autem fiat commensurabile quidem ipsi γ et minus ipso $\alpha\beta$ maius autem aequeponderante ~~sic [illegible]~~ nunc dicendum. accipe mensuram ipsius γ quam dimidia semper quousque minor sit excessu quo $\alpha\beta$ excedit aequeponderantem, hanc multiplica quousque maior sit aequeponderante. quae mensura sit minor ipso $\alpha\beta$ et habebis quod quaeris. est enim p. 10 elementorum.

335





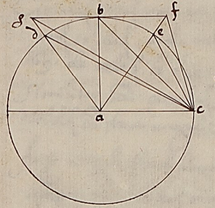
cg ad gi, sed a ad b est
ut cg ad gi. ergo ck ad
kh ut a ad b. et quoniã
est ut ck ad kt sic a ad
... kt ad ... sic

6. p. 4.am 6.i elem:

7. p. 11.am 5.i elem:

8. p. lema præcedens.

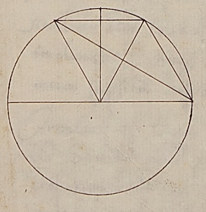
ad m,
kh sic
sic a ad
a ad b. 9. p. 22.am 5.i elem:
a et o 10. p. 11.am 5.i elem:
portione 11 p. 8.am 5.i elem:
m et
portione.



isoscelium triangulorum, quorum omnium latera
duo sunt inuicem æqualia, maximum est
rectangulum.

Sint isoscelia triangula abc, adc, aec,
quorum omnium, latera duo ab, ad, ae, ac
sint inuicem æqualia, et bac sit rectangulum
dac vero obtusiangulum, aec autem acutan
gulum. Dico abc rectangulum omnium esse
maximum. circa centrum a per d, b, e, c, cir
culi circumferentia describatur dbec, et
per punctum b ipsi ac æquidistans ducatur bf, et extendatur in g, et ex
tendantur ad, in g et ae in f, et coniungantur cg, cf. Quoniam
triangula abc, afc sunt in eadem basi ac, et in eisdem parallelis gf, ac
... inuicem sunt æqualia, sed triangulum afc maius est triangulo aec
... triangulum abc maius est triangulo aec, simili autem modo demon
strabitur triangulum abc maius esse triangulo obtusiangulo adc. isosce
lium igitur et ...

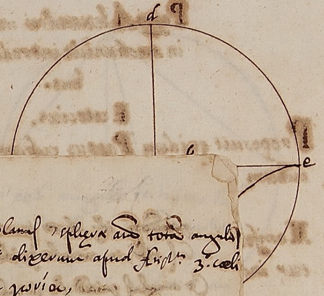
isoscelium triangulorum



336

7

cg ad gi, sed a ad b est ut cg ad gi. ergo ck ad kh ut a ad b. et quoniã est ut ck ad kt sic a ad ... kt ad ...



6. p 4.am 6.i elem:

7. p 11.am 5.i elem:

8. p lema pręcedens.

Circulus totus unus est angulus planus, sphęra autem tota angulus unus solidus, unde antiquores philosophi dixerunt apud Arist.em 3. cœli 63. de cœlo i°. τὸ ὅλον ἐστὶ μία γωνία,

Similiter autem circulus et sphęra hic quidem planis illa vero solidis constant angulis infinitis.

Atque circuli planus angulus quilibet quocunque rectilineo maior est, sphęrę autem solidus angulus quocunque solido maior.

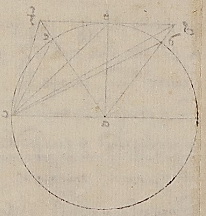
Est autem angulus planus in universum linearum inclinatio, vel lineę unius inclinatio, ipse angulus quem cissoides continet linea, quę una est, vel quia plures lineę si componantur unam constituunt lineam, sive simplices illę fuerint sive mixtę, sive utręque simul, quę cava ab Archi.de vocatur sive ad easdem partes cava fuerit, sive ad utrasque.

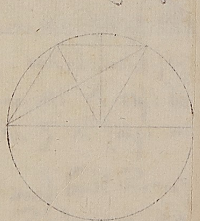
Similiter autem solidus angulus erit superficierum vel superficiei inclinatio, conus enim angulum habet ad verticem, unica superficie comprehensum.

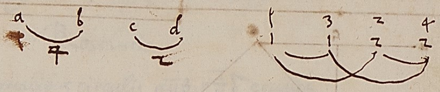
Circularis igitur linea cum tota ad se ipsam inclinetur angulum continebit unum qui planus est, sphęrica autem superficies similiter cum ad se ipsam tota inclinata est, quare angulus unus solidus est tota.

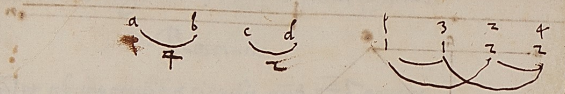
Quęlibet circumferentię pars minima secundum longitudinem ad se ipsam inclinata est, quare angulum continebit, habent autem circulus partes minimas infinitas quare angulos continebit infinitos. idem dicendum de sphęra.

337

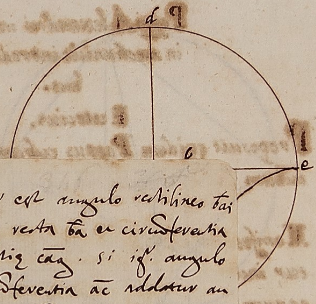








eg ad gi, sed a ad b est
ut eg ad gi. ergo ek ad
kh ut a ad b. et quoniā
est ut ek ad kt sic a ad
... kt ad to sic



6. p 4am 6. elem.
7. p 11am 5. elem.
8. p sema praecedens.

quocumque igitur dato puncto in circulo, vel sphaera ibi angulus est, in circulo quidem planus in sphaera autem solidus.

Et angulus quidem sub circulo quilibet comprehensus omni rectilineo angulo maior est, à sphaera autem omni solido angulo planis superficiebus comprehenso maior.

Comprehendat namque circulus abc angulum qui fit ad punctum a. dico istum esse maiorem omni angulo rectilineo dato ~~quod sic~~.

~~Ducatur per punctum a recta tangens circulum ad, et extendatur in e, et ad datam rectam lineam da ad datumque in ea punctum a~~

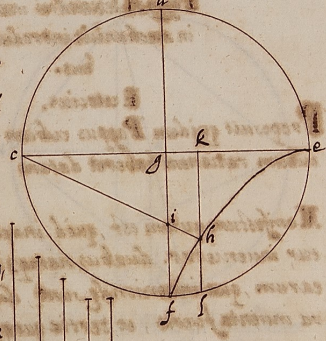
Si vero non sit ~~angulus~~ [si potest esse] angulus rectilineus def maior angulo comprehenso a circumferentia bac et per punctum a ducatur aq tangens circulum bac et extendatur in h, et ad datam rectam lineam ga ad datum in ea punctum a dato angulo rectilineo def aequalis angulus constituatur gab linea igitur ab non cadet [supra] ~~infra~~ inter rectam ah, et circuli circumferentiam ab, nec sub circuli circumferentiam, ~~non ostenderet angulum sed esset linea una recta~~ necessario igitur secabit circulum bac, secet igitur ipsum in b. et suscipiatur signum utcumque in circumferentia ab, quod sit i, et ducatur recta ai. Cum autem angulus comprehensus recta linea ba, et circumferentia aib maior est angulo ~~bai~~ rectilineo bai, atqui

9. p 22am 5. elem.
10. p 11am 5. elem.
11. p 8am 5. elem.

angulus contingentiae caq minor est angulo rectilineo bai multo igitur angulus comprehensus recta ba et circumferentia aib maior est angulo contingentiae caq. si igitur angulo bac comprehenso recta ba, et circumferentia ac addatur angulus comprehensus recta ba et circumferentia aib, et ei deinde rursus addatur angulus contingentiae caq, erit angulus comprehensus à circuli circumferentia qui ad a maior angulo rectilineo baq, quare et maior angulo def, non igitur maior est angulus def angulo bac circulo comprehenso. similiter autem demonstrabitur de quocumque alio rectilineo angulo, angulus igitur quilibet circulo comprehensus omni angulo rectilineo maior est.

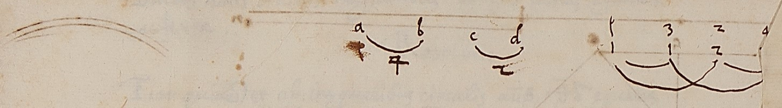
In sphaera autem idem demonstratur

cg ad gi, sed a ad b est ut cg ad gi. ergo ck ad kh ut a ad b. et quoniã est ut ck ad kl sic a ad m, et ut kl ad ke, sic m ad n, et ut ke ad kh, sic n ad o, sunt autem ck kl, ke kh continuę proportionales,[8] ergo a, m, n, o sunt continua proportionales, igitur inter a et o duæ sunt mediæ proportionales in continua proportione m scilicet et n. Rursus quoniam ck ad kl, ut a ad m, et ut kl ad ke, sic m ad n et ut ke ad kh sic n ad o. ergo ex æquali erit ut ck ad kh sic a ad o.[9] sed ck ad kh ut a ad b, ergo a ad o est a ad b.[10] ergo o et b sunt inuicem æquales.[11] sed inter a et o duæ sunt mediæ proportionales in continua proportione m et n scilicet, ergo inter a et b eædem duæ m et n sunt mediæ proportionales in continua proportione. Datis igitur duabus rectis lineis inæqualibus duas medias proportionales inuenire in continua proportione quod erat faciendum.



6. p 4am 6i elem:
7. p 11am 5i elem:
8. p lemma præcedens.
9. p 22am 5i elem:
10. p 11am 5i elem:
11. p 8am 5i elem:

superest



Pappi Alexandrei inuentio in mechanicis introductionibus.

Eutocius.

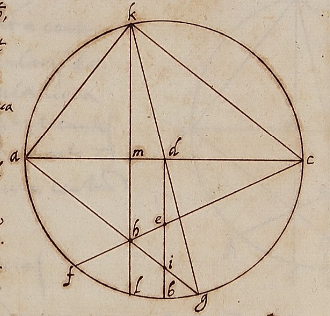
Proposuit quidem Pappus cubum inuenire, qui ad datum cubum rationem haberet datam

Manifestum autem est, quòd inuento hoc, id, quod proponitur inuenietur. duabus namq3 datis rectis lineis, si earum, quæ inueniendæ sunt, duarum mediarum, altera inuenta fuerit, et tertia quoq3 inde data erit.

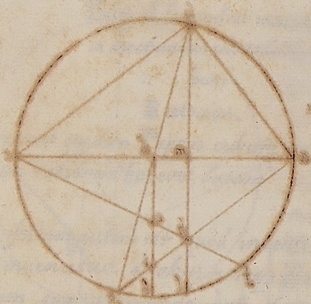
Pappus.

Describatur semicirculus abc super diametrum ac, ut ea quæ ex centro sit æqualis lateri cubi dati, et ducatur à centro d perpendicularis super ac quæ sit db. et moueatur regula circa punctum a, ut una quidem eius extremitas clauo quodam figatur in a reliqua uerò pars transferatur per circumferentiam cb, inter puncta c et b. His ita constitutis imperetur inuenire cubum, ~~qui ad~~ datum ~~cubum~~ cubum, cuius latus est æquale rectæ bd, rationem habeat datam. et datæ rationi eadem fiat ratio, quam habet bd ad de. et coniuncta ce extendatur in f. Transferatur iam regula inter puncta c et b, usque dum pars eius intercepta inter rectas lineas fe et eb, equalis sit aliæ eius parti, quæ intercipitur inter rectam lineam eb et circumferentiam bgc. Hoc autem facile assequamur tentantes et regulam transferentes

ferentes inter puncta c et b, ut dictum est. fiat iam, et regula positionem habeat ag, ut eius pars hi sit æqualis parti ig. Dico quòd cubus qui fit à recta bd ad cubum qui fit à recta di rationem habet imperatã. hoc est eam, quam habet bd ad de. Intelligatur



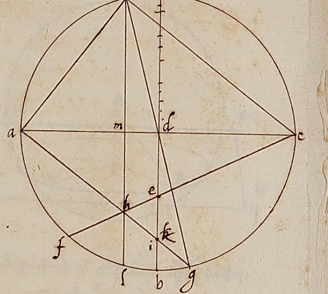
enim circulus perfectus, et coniuncta recta linea gd extendatur in k, et coniunguntur rectæ lineæ kh, ka, kc, et extendat kh in l. Quoniam enim gi quidem æqualis est ih, gd autẽ ipsi dk, ergo trianguli hgk duo latera hg, gk proportionaliter diuiduntur à recta linea db, æquidistans igitur est recta db rectæ kl, ergo angulus kmd æqualis est angulo mdb, est autem angulus mdb rectus, ergo et angulus kmd rectus est, perpendicularis igitur est km super ac. et angulus akc est rectus, ergo trianguli akc ab angulo recto akc super basin ac perpendicularis ducta est km, ergo media proportionalis est km inter cm, ma, quare est cm ad mk ut km ad ma. rursus quoniam angulus kag est rectus, et am est perpendicularis super kh, ergo trianguli kah ab angulo recto kah ad basin kh ducta est perpendicularis am, ergo media proportionalis est am inter km, mh, quare est km ad ma ut ma ad mh, erat autem cm ad mk ut km ad ma, ergo cm ad mk, ut km ad ma, et am ad mh, quatuor igitur rectæ



rectæ lineæ cm, mk, ma, mh sunt continue proportionales. ergo cm ad mh triplam habet rationem eius, quam habet cm ad mk, uel km ad ma, hoc est am ad mh. at cubus qui fit ex am ad cubum, qui fit ex mh triplam quoque habet rationem eius quam habet am ad mh, ergo cm ad mh eam habet rationem, quam cubus, qui fit ex am ad cubum, qui fit ex mh, sed cm ad mh est ut cd ad de, propter similitudinem triangulorum cmh, cde, æquidistans namque est mh ipsi de. ergo cd ad de est ut cubus, qui fit ex am ad cubum qui fit ex mh, at qui cubus qui fit ex am ad cubum qui fit ex mh est ut cubus qui fit ex ad ad cubum qui fit ex di, cum sit am ad mh ut ad ad di, propter similitudinem triangulorum amh adi, ergo cd ad de, hoc est bd ad de, ut cubus, qui fit ex ad hoc est ex bd ad cubum, qui fit ex di, sed bd ad de ratio eadem est rationi datæ, ergo cubus, qui fit ex bd ad cubum qui fit ex di rationem habet datam^. hoc autem erat faciendum.

^ ergo et cubus qui fit ex di, ad cubum qui fit ex bd datam rationem habet datam.

Pappus



~~Describatur semicirculus abc et à centro d super diametrum à perpendicularis ducatur db, et moueatur regula circa punctum a, ut una quidem eius extremitas quodam clauo circumferatur in puncto a reliqua circa clauum altera uero pars, tamquam circa centrum portatur inter c et b.~~

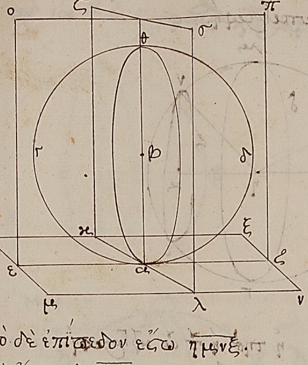
Eutocius

Proposuit quidem Pappus cubum inuenire, qui ad datum cubum rationem haberet datam. καὶ ἑξῆς τὴν τοιαύτην πρότασιν καὶ τὰ ἀπὸ τῆς ἀποδείξεως αὐτῆς προέχεται. manifestum autem est quod inuento hoc, id quod proponitur inuenietur. duabus namque datis rectis lineis, si earum quæ inueniendæ sunt, duarum mediarum altera inuenta fuerit, et tertia quoque inde data erit.

Pappus المستقيم

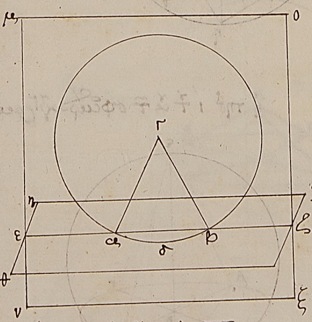
Describatur semicirculus ~~abc circa centrum d~~ super ~~diametrum ac~~ quæ dupla sit lateris cubi dati, et à centro d ducatur super ac perpendicularis db. et moueatur regula circa punctum a ut una quidem eius extremitas clauo quodam figatur in a, reliqua uero pars ~~moueatur~~ transferatur per circumferentiam cb inter c et b. His ita constitutis, imperetur duos inuenire cubos qui inuicem rationem habeant datam, et datæ rationi eadem fiat ratio, quam habet bd ad de. et coniungatur ce et extendatur in f. transferatur iam regula inter puncta ~~cb~~ c, b, usque dum pars eius intercepta inter rectas lineas fe, eb, equalis sit eius ~~alteri~~ parti alteri, quæ intercipitur inter rectam lineam eb, et circuli circumferentiam bgc, Hoc autem facile assequemur tentantes et regulam transferentes inter puncta c et b, ut dictum est. fiat iam et regula positionem habeat ag

ἡ τῆς δ' τοῦ α' τῶν σφαιρικῶν καταγραφή.



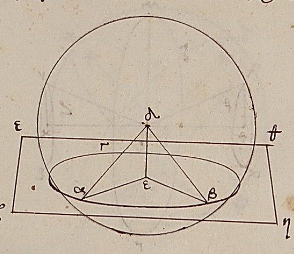
τὸ δὲ ἐπίπεδον ἔστω ημνξ.
ὁ ἔστω τὸ οεζπ.
ὁ ἔστω τὸ ζηκσ.

ἡ τῆς γ' τοῦ α' τῶν σφαιρ. καταγραφή.

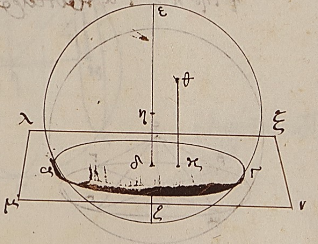


ἐπίπεδον δὲ ἔστω τὸ ηθεκλ.
ὁ ἔστω τὸ μνξο.

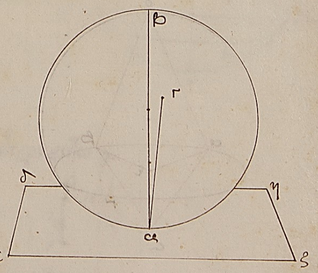
ἡ τῆς α' τοῦ α' τῶν σφαιρ. καταγραφή.



ἡ τῆς β' τοῦ α' τῶν σφαιρ. καταγραφή.

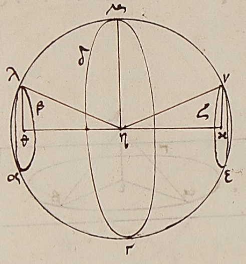


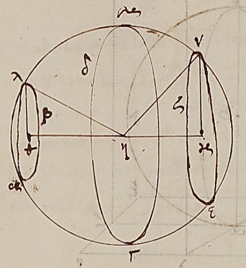
ἡ τῆς ε' τοῦ α' τῶν σφαιρ. καταγραφή.



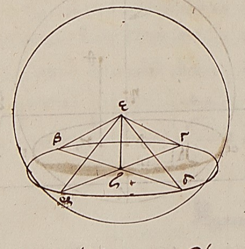
ὁ ἔστω τὸ δεζη.

ἡ τῆς ς' τοῦ α' καταγραφή.

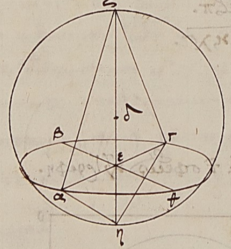




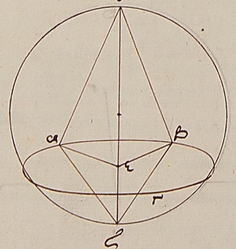
ἡ τῆς ζ' τοῦ α' καταγραφή.



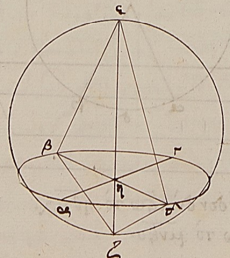
ἡ τῆς η' τοῦ α' καταγραφή.



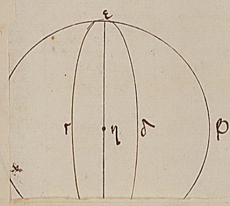
ἡ τῆς θ' τοῦ α' τῶν σφαιρ. καταγραφή.



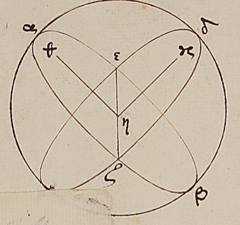
ἡ τῆς ι' τοῦ α' τῶν σφαιρ. καταγραφή.



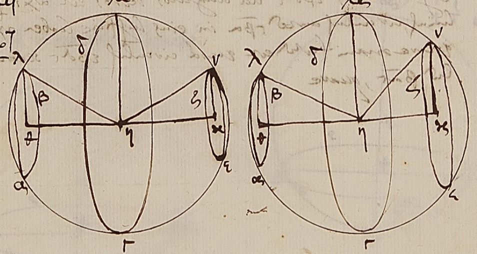
τῆς ια' τοῦ α' τῶν σφαιρ. καταγραφή.



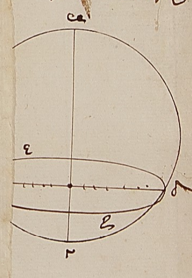
ἡ τῆς ιβ' τοῦ α' καταγραφή.

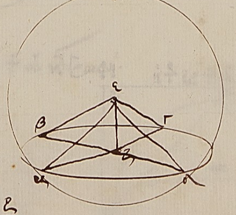


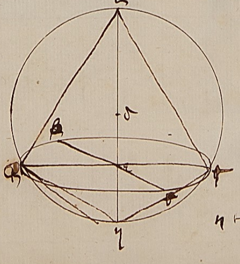
τοῦ α' καταγραφή.



ἡ τ. ιε' τοῦ α' καταγραφή.

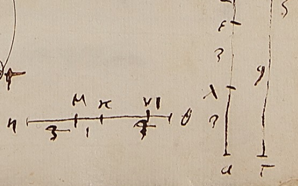






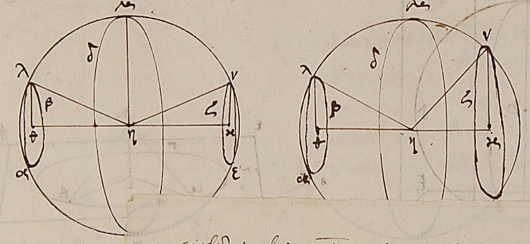
ἀμερισιώτερον εἰπῶ

ἀμεριστ.

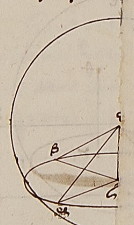


343

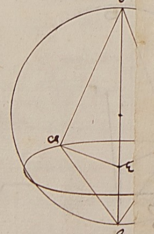
ἡ τῆς ς΄ τοῦ α΄ καταγραφή.



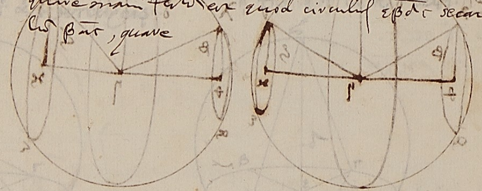
ἡ τῆς ζ΄ …

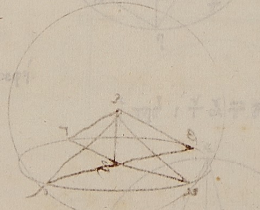


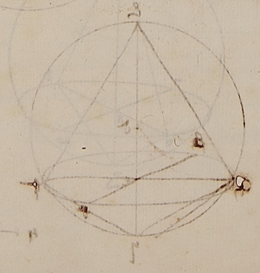
ἡ τῆς θ΄ τοῦ α΄ …

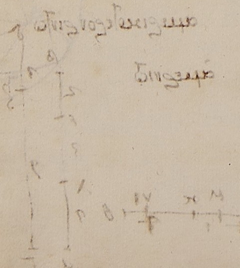


Si igitur circulus εβδγ ad angulos rectos est axi per[pendicular]um … circulus autem γβα in eius superficie habet axem … manifestum est quod circulus εβδγ secat circulum βαγ, quare

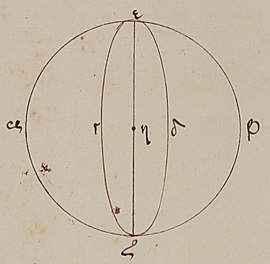




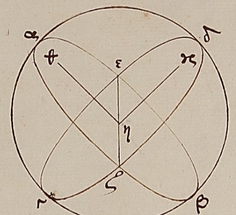




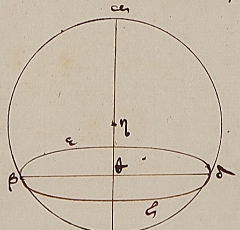
ἡ τῆς ια΄ τοῦ α΄ τῆς σφαίρας καταγραφή.



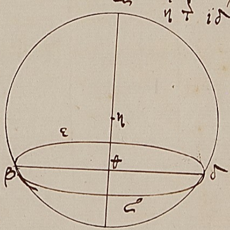
ἡ τῆς ιβ΄ τοῦ α΄ καταγραφή.



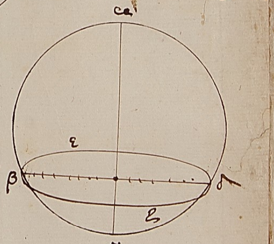
ἡ τῆς ιγ΄ τοῦ α΄ τῆς σφαίρας καταγραφή.



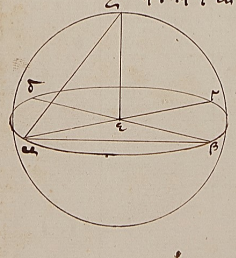
ἡ τῆς ιδ΄ τοῦ α΄ καταγραφή.



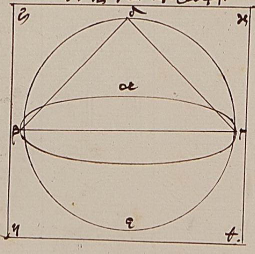
ἡ τῆς ιε΄ τοῦ α΄ καταγραφή.



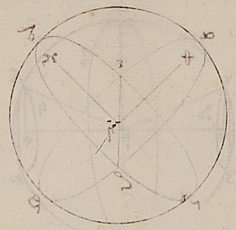
ἡ τῆς ις΄ τοῦ α΄ καταγραφή.

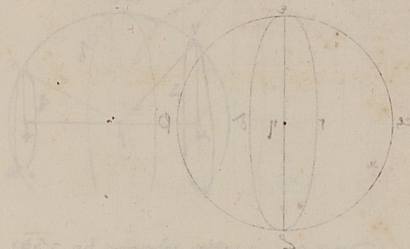


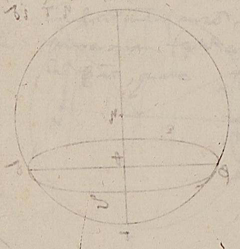
ἡ τῆς ιζ΄ τοῦ α΄ καταγραφή.

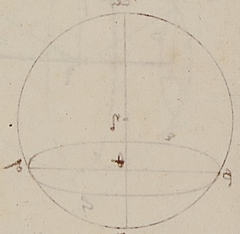


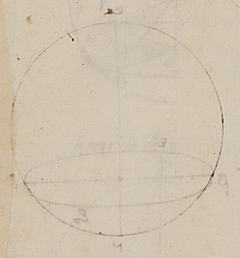
ὃ ἔδει τὸ ζητεῖν.

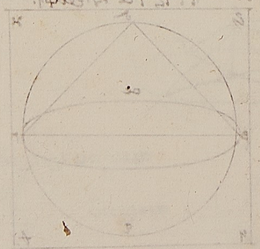


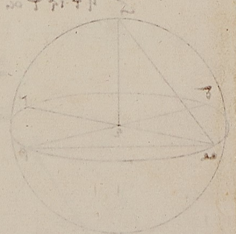












Q. 1a

Perche l'acqua di mare non nutrisce gl'alberi?
forse perche non da nutrim.to ne anco agl'animali, et l'animale è una pianta riversa.
ouero per la sua grossezza non può penetrare alle radici, e per il peso non può levarsi in alto;
o perche gl'alberi son offesi grandem.te dal sale, et l'acqua di mare ha virtù di seccare, et per il sale, come per l'esperienza di quei che si lavano in mare.
o perche l'oglio uccide le piante; et il mare è molto untuoso, e nutrisce la fiamma.
o per che è bisog.o a bere e amara per la mescolanza della terra arsa second'Ar.
nel mar rosso nascono arbuscelli; ma non rendono frutto: inoltre si nutriscono de fiumi, che quivi portano l'humido, perche nascono vicine a terra.

Q. 2a

Perche gl'alberi si nutriscono più tosto con l'acque piovane, che con le [illegible], o correnti?
forse perche le pioggie percotendo con veemenza la terra aprono i spiragli di quella e penetrano alle radici.
Ouero secondo Arist. l'acqua piovana è [illegible] e recente; quella de laghi vecchia et [illegible]
oltre l'acqua celeste è leggiera, e [illegible] e [illegible], [illegible] penetra, e si converte in nutrim.to: [illegible] da chi si nutrisce e questo [illegible]; e [illegible] quando [illegible]

de

de. che si pascono agevolm.te; il mangiarli ne fa bere più presto che altra sorte di frutto, dolce: ma la legiet.ne essa deve corretto onde gli acidi, che hanno la virtù quasi contraria delle acqua salubre

Q. 3.a

Perche i pastori danno alle pecore il sale.
perche il sale desta l'appetito del mangiare, e bevendo li pascoli, incamina facilm.te il nutrim.to per tutto il corpo: onde, bolli il chilo dalla massa, e se ne fa il nutrimento ai calami, nettandoli de' vermi.
ovver bevendo l'acque, e pasciute i pascoli humidi e nutritivi; avviene l'informano grassezza: e quest'avvengano quando le mogliono portare più fertili: perche la moltiplica il la generazione, che genera fertile, si come il sangue di coloro che leccano il sale.
forse dal sale son fatte più feconde, e più pronte alla libidine: poiche anco i topi mangiano cose salate impregnano, e le pecore colline di sale ne producono maggior quantità.

Q. 4.a

Perche tra l'acque piovane, fecondisi doppo i tuoni e lampi sono migliori a fiorire le semi, onde le chiamano ἀστραπαῖον.
forse per che rispetto alquanto, e sono più delli altre, che son piene di ventosità; overo che mescolato gli humidi più agevolm.te son ricevuti e digeriti.
overo che i tuoni, e i lampi son fatti dal calore, quale prepara l'humido, e lo rende più giovevole alle piante.
o pur i tuoni frequentissimi la primavera, e l'acque in questa

questa stagione son più necessarie a' semi: onde le regioni che lo rimangono son spesso bagnate dalle pioggie, come la Sicilia, rendono frutti più copiosi, e più belli

Q. 5.a

Perche, essendo otto le specie de' sapori, il salso solo non vien prodotto da frutto alcuno della terra.
Perche il salso non genera nulla, anzi corrompe: non rende nutrimento, e giova solo per condimento al souverchio cibo.
o pure le piante ricevono dalla parte di fuora la salsedine, quale per esser terrestre, e grossa non penetra ne' frutti; ma nessun scaccia l'acqua dolce, et atta al nutrim.to: siccome si cavano pozzi vicini al lito del mare; e che vasi di cera si cava dal mare acqua dolce.
overo il salso si scarsa per l'amaro, come vuole Homero: havendo l'un e l'altro virtù di seccare, ucciso il cibo, ma 'l salso minore

Q. 6.

Perche le membra di quelli, che caminano spesso per campi coverti di rugiada, overo da rami carichi di rugiada, patiscono di lepra.
forse la rugiada per la sua sottigliezza discaccia l'humidità della pelle.
overo si come la nebbia nuoce alle biade, non meno così la rugiada essendo prodotta sopra la pelle un humor acerbo, e riempie specialm.te le parti piene di sangue di quello.
che la rugiada habbia forza di rodere è manifesto da coloro, che ne bevono quasi dimagriscono: e le femine grasse raccolgono la pelle

la nelle navi, credono vi era remare la
soverchia carne.

Q. 7.

Perche in mosti la vernata caminano per i fiu-
mi piu lentam.te, che per il mare.
Forse per che l'aria de fiumi fatta dal freddo
di quel tempo piu densa e grave contrasta
a naviganti.
overo il freddo perturbando l'acqua ingrossa, la
rende pesante e grossa, onde ritarda il cami-
no delle navi. quindi è che l'inverno i fiumi
sostengono navi di maggior peso.
che l'acqua di verno ingrossi e che per
li sorgenti d'acqua chiamati clepsidre, si
mandano l'acqua piu lentam.te il verno
che la state. Teofr.o afferma che un porto
in Italia, della cui acqua pieno un vaso
pesa il verno il doppio, che la state.
il mare ne i denta, ne s'agghiaccia per il cald.o
(vedi Ar.o nella Poetica delle clepsidre)

Q. 8.

Perche gl'altri humidi agitati divengono freddi;
il mare agitato dall'onde si scalda.
Forse perche il calore dagl'altri liquidi come
istabile e straniero facilm.te sfuma; ma nel
mare come nato vien (dentro) agitato e nutrito.
segni del suo calore sono la chiarezza, el
non agghiacciarsi, quantunque benche e
grave.

Q. 9.

Perche il mare la vernata e meno amaro al gusto.
Perche ricevendo i fiumi piu abond.te di verno, vie
la sua amarezza piu mitigata.

Perche il sole tira in alto la parte piu dolce e
leggiera, e questo fa piu gagliardam.te la state
che nel verno: il che accresce in parte ritirandosi
all'acque dolci, onde la state son men sane.

Q. 10.

Perche si pone nel vino l'acqua del mare:
il che fu comand.to dall'oracolo a pescatori:
e chi habita lungi dal mare gli mette salso
il gesso avvolto accolto al vino.
Forse per che il calore è rimedio contr'al freddo:
e piu tosto levando il freddo dal vino scema
le sue forze.
o perche la parte del vino aquosa aerea, et
a mutamenti sottoposta, si rafforza col mes-
colam.to di cose terrestri, delle q.li è proprio
seccare, e serrare.
overo il sale del mare assottigliando la parte
straniera e soverchia del vino, lo purga
dalla putredine e feccia.
o lo purga traendo con la sua gravezza
al fondo quanto di terrestre è nel vino.

Q. 11.

Perche piu nausea patiscono coloro che navigano
per mare, etiando nella fortuna, che navi-
gando per i fiumi.
Forse perche l'odorato piu degl'altri sensi move
la nausea, e tragl'affetti dell'animo piu
commove il timore.
Dunque l'odorato ha famigliare l'acqua dolce
e patisce nel mare (insolito odore). Il timore del pericolo
fa che gl'huomini temino, si commovino nel
ventre, pensando a futuri avvenim.ti. pe-
giora la tranquillità esteriore, quando l'in-
commodo travaglia il corpo.

Q. 12.

Perche il mare, gettandovisi l'oglio, diviene lucente e tranquillo?

forse per che 'l vento, secondo Ar.^e, ~~[illegible]~~ in superficie sdrucciolando non può far colpo.

ma ciò è probabile non vero del tutto; atteso quei, che nuotano sott'acqua, quali per veder meglio in fondo spruzzano l'oglio di bocca e fanno l'acqua più lucente.

Il mare è lucente dal proprio colore, ma quand' è turbato diviene ineguale et oscuro; e l'oglio con la sua [illegible] uguaglia l'inegualità, e lo rende lucido, e tranquillo.

Q. 13.

Perche le reti si marciscono in mare più il verno che la state, essendo l'altre cose la state maggiormente à questo difetto sottoposte?

perche il calore, secondo Ar.^e, si ristringe nel verno, cedendo al freddo, e rende il fondo del mare più caldo; onde i fonti son più tepidi il verno.

ovvero marciscono le reti quando sono dal pescatore inumidite, et asciugate; e fanno maggior fatica nel [illegible], come i nervi troppo tirati. perciò che le tingono per farle più umide e forti.

Q. 14.

Perche i [illegible] non accrescono [illegible] i loro piedi?

perche il [illegible] de' piedi si fa malamente ne' tempi piovosi; legandosi mentre son verdi, e perciò marciscono: all'incontro le [illegible] quanto [illegible] giovano à [illegible] [illegible] e calli; quali impediscono l'augm.^to [illegible].

Q. 15.

Perche il frum.^to nasce meglio nella terra grassa e di grasso fondo; e l'orzo nella leggiera?

perche i semi più robusti chieggono maggior nutrim.^to; e i più deboli poco e leggiero: il che conferma il grano marzuolo, quale più ordinariam.^te si semina ne' luoghi più secchi, e matura più tosto; e li [illegible] minor nutrim.^to

Q. 16.

Perche si dice, semina il grano nel fango, e l'orzo nella polvere?

perche, come s'è detto, il grano riceve maggior nutrim.^to, e l'orzo minore,

ovvero perche il grano solo e legnoso nasce meglio nell'umido; l'orzo spugnoso e leggiero brama il luogo più secco.

Il grano tenero più calido, e lui la temperie di quel terreno è più giovevole; nocivo all' orzo, che più freddo è.

forse non seminano il grano nel secco, temendo delle formiche, le quali non portano via l'orzo perche è più grave.

Q. 17.

Perche adoprano più tosto setole dalla coda di cavallo che di cavalla, a far cordicelle da pescare? ὁρμιάς

forse perche i maschi, come nell'altre parti ancora, son più robusti.

ovvero le setole delle cavalle, bagnate spesso da orina riescono più triste.

Q. 18.

Perche quando il pesce calamaio si uede, ciò è segno di gran fortuna?

Perche forse tutti gl'altri pesci, essendo di carne più molle e delicata, ne coperta di pelle o squama, senti più presto il freddo, e la fortuna fugge, e si sta nel fondo del mare.

segno di uento similm.te è quando il polpo si salta uerso terra, e prende i sassolini con le branche.

Q. 19.

Perche il polpo si muta di colore?

perche, dice Teofr.o, quest'animale è pauroso per natura, e come l'huomo, muta con lo spirito ancor il colore.

ma perche mutandosi, assomiglia tutti i luoghi dou'e' s'attacca; onde gli huomini sagaci sono assimigliati al polpo.

se adunque il timore è cagione ch'egli muti colore; bisognerà la cag.e principale inuestigare altroue, et apprendersela da Emped.; quale uolse, che da ogni cosa deriuassi qualche influsso. adunque da sassi, e dall'aria può deriuar l'influsso de corpuscoli, quali imprimendo nella carne spugnosa del polpo, ogni uolta ch'ei teme, cagionano la mutat.e di colore. perciò non s'assomiglia à tutte le cose, alle quali s'appiglia; ne il Camaleonte al color bianco, ma riceuono gl'influssi loro proportionati.

Q. 20.

Perche la lagrima del cinghiale è dolce, del ceruo salsa?

perche 'l cinghiale è caldo, el ceruo freddo; onde questo fugge, e quegli contrasta à chi l'assalta; e allhora, adirato manda fora le lagrime, e queste colando per il calore riescono dolci.

Empedocle dice che, come il siero dal latte così le lagrime dal sangue si spremono fuora. il sangue de cinghiali essendo auuelenato, aspro; de cerui leggiero et acquoso, alterati dall'ira, e dal timore mandano fuori lagrime di diuersa sorte.

Q. 21.

Perche le fiere domestiche partoriscono spesso, e le altre una uolta sola in un tempo medesimo nel princip.o della state?

forse per l'abbondanza del cibo le domestiche uanno più spesso in calore. la copia del nutrim.to genera il seme, pianta, come negl'animali il purgam.to. le seluaggie, dare med.e e con timore uanno cercando il pasto; quale alle domestiche non manca mai.

o la cag.e si deue attribuire all'otio delle domestiche, et all'esercitio delle seluaggie, per lo quale consumano il purgam.to tutto nel corpo

o perche le scrofe stanno co' maschi nell'istesso albergo; onde l'appetito di Venere si stimola; le seluaggie uiuono separate, ne hanno se non del maschio si uolenti.

o pur è uero quel che dice Ar.e che Homero chiamò il cinghiale χλουνην, perch'egli habbia un solo testicolo. conciosiache, per il continuo fregarsi intorno a tronchi degl'alberi i testicoli si consumino.

Q. 22.

Perche la zampa dell'oca, come dicono, è delicat.ma e soaviss.a al gusto?

Perche quelle parti del corpo, dalle quali il nutrimento è ben cotto, hanno la carne più soave: quella lo cuoce e digerisce meglio, che più s'esercita, e si move: tal è la zampa dell'oca.

Q. 23.

Perche di primavera i cani trovano le traccie delle fiere difficilm.te?

perche l'odore, essendo come dice Emped.e dalle fiere ne' boschi emanato, e confuso dalla gran quantità de vapori, e degli odori ch'escono dalle piante, e da fiori in quel tempo, quali distraggono l'odorato de cani, e ne rendono vinto l'odore delle fiere.

onde in Sicilia d'intorno al Monte Enna pieno per la gran quantità, e soavità de fiori più ch'una di alcuna: dice Sanolegg.mo che da Plut.e fu rapita Proserp.e, e gla [illegible] non molestano gli animali di quel luogo

Q. 24.

Perche alla piena luna le traccie delle fiere pure difficilm.te si trovano?

forse per la med.a cag.e pur hora detta: perche la luna piena sparge rugiada in copia magg.e che impedisce a i cani l'odorato.

la rugiada dicesi figl.a di Giove, e della luna, quale trahe i vapori ~~[illegible]~~ fuori di terra, ma non potendo levarli in alto, o consumarli, li lascia cadere.

Q. 25.

Perche il vento al cader della Pleiade le traccie delle fiere si trovano con difficoltà?

forse le fiere di quel tempo non vanno lungi da covili, consumano i paschi vicini, ne fanno molti traccie.

overo per il freddo non si esala l'odore, che ristretto ne seguace il senso: all'incontro le cose dal calore relassate e rammollite mandano fuora gli odori. perciò il vino e profumi rendono minore odore il verno che la state.

Q. 26.

Perche le fiere inferme vanno cercando rimedij a loro giovevoli, e con essi risanano?

forse si come l'api da sapori, e da cadaveri l'avvoltore, sono tirati dall'odore, così i porci da granchi, la testugg.e dall'origano, l'orsa dalle formiche per instinto proportionati sono allettati; non dalla cag.e per una del senso, che queste cose giovino loro.

overo le temperature de corpi imprimono negl'animali queste appetiti, e gli nell'infermità generano, e rimutando gl'humori diversi gusti aggiungue le fiere, quali non son travagliate da infermità del tutto mortali, sono in tal maniera incitati dall'appetito alle cose giovevoli.

però che i medici dall'appetire degl'infermi pronosticano la loro salute, o morte: e Mnesiteo lasciò scritto, che nel princip.o del male del Pulmone chi bramava cipolle si sanava; chi fichi, moria.

Q. 27.

Perche il mosto s'è posto nel doglio in luogo freddo si conserva dolce molto tempo?

forse perche il mutamento che fa il mosto in qualità vinosa, è un ridurlo a perfett.ne, il che facendosi col caldo, il freddo impedisce questo effetto

o pur il mezzo nato, prob. dell'uva acerbe; per-
lo che diciamo esser matura quando partecipa
di dolcezza: il freddo non permette ch'esha-
li, ritenendo il calore unito conserva la
dolcezza del mosto. per l'istessa cag. quan-
do la vendemmia è piovosa il mosto bolle meno.

Q. 28.

Perche l'orso fra le fiere non rode le reti; ma
sì bene le volpi, e lupi?
forse p. haver i denti dentro ritirati, e labri grossi
e grandi, che urtano nelle reti p.a de' denti.
ovvero per la forza che ha nelle zampe, le rom-
pe, e straccia più tosto. o si difende co' den-
ti da cacciatori, con le mani stando ritto.
ma egli si compiace di combatter col corpo, e in
questa guisa più agevolm.e si salva.

Q. 29.

Perche si maravigliamo noi dell'acque calde,
non delle fredde? pure la cagione di queste
nasce dal freddo, di quelle dal caldo: essen-
do il freddo, non privat.e di calore, ma qualità
positiva.
le cose rare si danno maraviglia: sì come le
pitture delle nubi, e gl'archi celesti.

Q. 30.

Perche gl'alberi fatti da troppo grasso morbide,
rendono men copia di frutti, e alle volte
si seccano; la cag.e di che alcuni all'infermità
dell'ambiciare [?] attribuiscono?
Anco i grassi quando son grassi non hanno la solita
fecondità: adunque la pianta e l'animale
ben grasso consuma di maniera il nutrim.o che
nulla sopravanza: il seme è abondanza di nutrim.o

Q. 31.

Perche la vite inaffiata di vino, e principalm.e del
proprio, si secca?
forse come i gran bevitori, i quali dal calore del
vino essalando fuora del capo l'humidità, di-
vengono calvi.
ovvero essendo caldo genera corrutt.e e s'aggiunge
com'un fuoco alla vite, e si perde tutta la vir-
tù dell'humido.
o havendo virtù astringente, penetra le radici
stringe i meati, e prohibisce all'humidità il
passaggio, di che ella si nutrisce.
o la vite non può di questo liquore, in se quel-
che una volta ha mandato fuori.

Q. 32.

Perche fra tutti gl'alberi la palma sola si piega
al contrario del peso?
forse la virtù sorda, e spirituale, di che ella è
molto potente, quando vien irritata, s'in-
nalza sempre mai più.
oppure le virghe tenere e molli, non potendo l'
impeto sostenere, quando il peso si ferma, si le-
vano a poco a poco, e par che'l tronco di lei
all'incontro.

Q. 33.

Perche l'acqua di pozzo nutrisce meno dell'acqua
di fonte, o piovana?
o è più pesante, e ha poc'aria.
o tien più del sale, per la mescolanza della terra;
il sale è cag.e di magrezza.
o essendo serrata e immobile, acquista mala qua-
lità, che impedisce la digest.e; onde per ciò l'
acque stagnanti son stimate peggiori

Q. 34.

Perche si dice Zefiro da Homero il piu veloce vento di tutti?
perche esso spirare quando l'aria è purgata dalle nubi.
o perche il sole co suoi raggi restringendo il fiato freddo e rag.e in esso corre velocem.te

Q. 35.

Perche'l fumo è contrar.o all'api?
perche l'api hanno il foro della virtu vitale molto stretto, quale chiuso dal fumo le conduce a morte.
Perche il fumo è acuto, e amaro: ed esse si dilettano, e vivono di nutrim.o dolce.
perciò i maestri fattori del mele quando scacciano l'api, accendono la timbra, e centaurea.

Q. 36.

Perche l'Api pungono piu presto coloro, che hanno commesso stupro di fresco?
Perche esse si dilettano grandem.te della nettezza, e leggiadria; et hanno l'odorato acutiss.o e subito sentono l'odore de coiti abbracciam.ti
però bevono inguria l'pastore che manda ben. doppo li abbracciam.ti d'andare ad esser punto dall'Api.

Q. 37.

Perche i cani lasciato l'huomo che gli tira seguono il sasso, e'l mordono?
Perche il cane non conosce l'ingiuria fattali dall'huomo, ne si ricorda, ne è capace di cio:
o pensa che'l sasso tirato sia qualche fiera.
overo odiando l'uno e l'altro equalm.te segue il piu vicino.

Q. 38.

Perche le lupe à un tempo determinato dell'anno partoriscono tutte in dodici giorni?
Alcuni dicono che la cag.e è venuta dalla favola di Latona; qual' essendo pregna, ne trovandosi in luogo alcuno sicura da Giunone, per quei dodici g.ni, ne quali andava a celarsi per trasmutata in lupa, impetrò che tutte le lupe nel tempo istesso partorire potessero.
Antipatro degl'animali scrive che le lupe partoriscono quel tempo che le quercie lasciano i fiori: quali da esse mangiati i loro ventri s'aprono. Se non vi sono fiori il parto nel corpo muore. però dove non sono quercie, ne anco sono lupi.

Q. 39.

Perche l'acqua nella sommità si vede bianca, e nel fondo nera?
Perche la profondità è madre della negrezza: trovando i raggi del sole. ma la superficie è sempre illuminata, e per necessità riceve la bianchezza del lume.
overo essendo il fondo coperto di limaccio, mostra col ripercotim.to del sole il colore di quello.
o l'acqua quivi non è pura o nitida, ma tinta di terrena qualità, che si riposa nel fondo.

fine

Q.ni Sch.e

Q. 1.a

Perche Iddio comandò a Abraò, che bagliene gl' altri, cioè lui quieto di generare figl., come egli stesso nel decreto afferma.

Q. 2.a

Perche nominò l'Altiss.o suo Padre, creat.re di tutte le cose:

Q. 3a

Perche Ar.le havendo sempre affermato che l'anima si trova prima del corpo, et di lui cag.e e princip.o non dim.o dice che l'anima non fu mai senza corpo, ne senz'anima la mente!

Q. 4a

Per che essendo i corpi, e le figure fatte da linee circolari, e fatte dalle diritte abbracciate, volle che i principij delle diritte linee fussero il triangolo Isoscele, e lo scaleno; non dim.o tacque le circolari, benche facesse mentione della sfera.

Q. 5.ª

Perche vien detto nel Testo che la natura dell'
ala, con la qtà il grave si leva in alto, fra
tutto ciò che si trova al corpo unito, sarà
una maggiorm.te ciò dico.

Q. 6.

Perche dice Ar.le che l'antiperistasi del movim.to
cioè il movim.to a l'opp.to intorno ristretto, sepr'
alcuno vacuo, è la cag.e delli effetti delle nev-
ore, dell' inghiottire, del trar de pesi, de
flussi dell'acque, de fulmini, della virtù
attrattiva dell' ambra, e della calamita, e
della consonanza delle voci; come una so-
la cag.e assegna di tanti, e sì diversi effetti.

Q. 7.a

Perche dice nel Par.o, che l'anime nella sez.a, nella luna, e nelli altri cominciam.ti del terzo uno grave.

Q. 8.

Discorrendo Dante delle potenze dell'anima vegetativa e sensitiva, e paragonando la consonanza della rag.e dell'ordine, e dell'appetito all'armonia della corda bassa, mezzana, et alta, si può dubitare, s'egli pose nel mezzo la rag.e, o l'ordine &c.

Perche dice Gl.° chel parlare e megliorar di no-
mi, cuopri; e le altre parti della favella
son da lui chiamat nulla?

Elementa sunt corpora &c. circa p^m no^m do^e, no est
novum quia hic 5° metha^e tex 4° et 5° princ^m solum
dixit de causa extrinseca cum vero tam de extrinseca
quam intrinseca elementorum solum de causa intrinseca
ult^s est sciendum quod diffinitio elementi quam hic 3° celi
cap 31 et 5° m. 4° comp^t et quare elementa quia ipsa
quare elementa sunt indivisibilia quia indivisibile est
tribus modis uno modo secundum quantitatem sicut linea
alio modo secundum diffinitionem sicut sunt   alio
modo secundum formam sicut est materia p^a et et quare elementa
quia non habent nisi unam formam et de omnibus istis ver
ificatur illa diffinitio elementi circa istam partem
movetur questio satis utilis/.

Questio quomodo elementa sunt in mixto an secundum formas
an secundum virtutes, & arg^r quod non sunt in mixto secundum
formas Auto^te arist^le. 2° de p. animalium p°. ubi hic quod
membra simplicia sunt ex elementis &   se
immo verius ex virtutibus elementorum que sunt calidum
frig^m humidum, et siccum, 2° est Auto^tas p° de g. 84 ubi
hic quod elementa in mixto non corrumpuntur dis^te sed
salvatur virtus eius in mixto

In oppo^m arg^r quod si elementa non essent forte in mixto esset
vera mixtio quia elementa essent corrupta cuius oppo^m
hic p° de gen^ne 86. 2° mix^m generatur et corr^r
& tamen a nullo generatur et corrumpitur probo quia vel
ab elementis vel ab aliquo alio non ab elementis quia ipsa
corrumpuntur neque ab aliquo alio dicas a calore solis
est agens ut ^ultra requiritur agens particulare
3° arist 2° de a 117. d. quod vicinique sunt qualitates
elementorum sunt et elementa quare ignis si humidum
ergo aqua.

Hic ē una opinio famosa a q̄ cito me expe
diam et ē thome de garbo q elementa nullo
mō sunt ī mixto neq3 s̄m formas nec s̄m
virtutes hī opp^nio ultra hō q hī auctoritas ꝯ se
hī et ratione q dicit q̄m m̄a q ē sub forma
elementi ē in potentia ad formā misti g° aliquo modo
habebit formā mixti :-
da 3 opinio q ē mag' vol's tenet q mixtū gnatur
ex elementis tn̄ q̄n mixtū gnatur elementa corrūpuntur
& s̄m formā et s̄m virtutes sic q nullo modo
remaneant in mixto q̄m alia ē quals mixti
alia ē qualitas elementi & hc ē opinio thome
de garbo /
Con̄ hanc opinione arg^r q̄m data hac opinione
ex uno elemento posset mix^m gnari cuius opp^om hr p°
de gene^a: 49 gnam ego probo nā ego capio
m̄a3 q ꝯstat sub forma unius elementi in tali
m̄a pot introduci forma mixti q̄n hec
opinio vult q qualitas faciens pro forma mixti
ē alia in sp̄e a qualitate faciente pro forma
elementi mō unū agens in m̄a unius elementi pot
inducere qualitatē facientē pro forma mixti
z nō indiget aliis elementis : 2° data hac opinioē
dicto ph̄y 2° de gna^ne .16. ad probandū 4^or elementa
ēe eēt nulla . probo gnam mediū ad probandū
4^or elementa ēe ē q̄m 4^or sunt qualitates tāgib-
iles m̄o ex q° iudicio q qualitas mixti nō
eiusdē sp̄ei cū qualitate elementi ego dicā q erūt
quinq3 elementa quia quinq3 qualitates tangibiles

2° data hac opinione sequeretur q mixtū corr^r
in elementa cuius opp^om hr p° de gana^ne 84 .2°. degnā
48 . probo gnam capio mixtū in q̄o nō sunt elementa
nec s̄m formas nec s̄m virtutes g° q̄n corr^tur
in m̄a illius nō inducerentur elementa q ego probo
q̄m si inducerentur elementa vel hō ē a qualitate mixti
& hō nō q̄m talis qualitas mixti distingr sp̄e
a qualitatibus elementorum . Ampl' si hō eēt a quals
mixti nō pot produci oīa 4^or s3 solū unū .
cal^m vel frig^m s̄m q° illa qualitas ē caliditas
vel frigi^tas / Dicas q producent elementa ab agente
corrūpente ipm mixtū s3 ꝯ q̄m tale agens corr
umpens vel ē elementum aut mixtū , si elementum
solū ex illo mixto gnabr illud elementū nō oīa 4^or
elementa si ē mixtū nō gnabr elementū fortas dicet
ip̄e q mixtū nō corr^r in elementa Con^a q̄n tandem
toti m̄a elementaris fiet mixti q̄m ex elementis gnabr
mixtū & tn̄ mixtū nō resolvr in elementa : Ampl's
Aris^s 2° de partibus anali^m p° vult saltim q mixta
fiant ex virtutibus elementorum et 2° gna^e 81 . a
q mixto est miscibiliū alteratorum unio et nō
corruptorum / vlt° aliqd simplex posse nutrire
q̄m si ex uno elemento posset fieri mixtū simplex
a posset nutriri
3^a opinio ē san thome 2° sentenciarum dist^e 3^a questio
.2^a & in scd° 2° sntiaꝝ dist. 15 . q q^a q ꝯstat
in duabus conclusionibus p^a con^o elementa nō
remanent ī mixto s̄m substantias / 2^a con^o elementa
remanent ī mixto s̄m virtutes s3 Con̄ hanc
opinione ego arguo et quero de hac virtute
an sit naturalis po^a sequens for^a an sit una
qualitas prima / si dicas q ē q̄dā natis potentia
sive sit vē q substia sive ab ea distinguatur

nō poterit ab ea separari qr si elementa sunt
in mixto erunt et 2m subiciam dicas sicut
dicunt prefati viri q talis virtus ē qualitas
Contra nam si in mixto esset virtus ignis qm
reperitur in multis in quibus nō ē ignis vt in
aqua ferventi in ferro ignito quo g° dicas q
elementa sunt in mixto sm virtutes: 2° arguitur
contra prefatam opinionē nā in ipso mixto sunt
plures nature motiue lz sit vna principalis g°
in vno mixto sunt plures forme substantiales ans ē
manifestū qm per hoc differt elementū a mixto pbo
9nam sunt plures nature motiue g° plures potentie
ad mouendū g° plures forme prbo 9nam qm
hec natis potentia ad mouendū ē quedā respectiuū
g° insequitur aliqd absolutum vel g° insequitur qualitas
elementorum vt potentia leuitatis insequitur caliditatem
ē hoc nō qr vbicumqz esset calitas esset potentia
leuitatis q ē falsū vt in ferro ignito dicas
hec 4or potentie motiue insequuntur formam mixti
9ra qm forma mixti ē vna forma simplex g°
solum habebit vnā potentiā motiuā relinquitur
g° q tales 4or potentie motiue insequuntur 4or
formas substantiales elementorum q intendebatur Dicas
q in mixto ē tm vna potentia motiua Contra
g° mixtū non hēt resistentiā intrinsecam
positū g° in vacuo in instanti mouerebitur
sicut elementū q ē 9 Aver 4° phy 71. 3° arg
qr sm eos mixtū corrumpit in 4or elementa sz
9ra ego volo q per totū lignū inducat° calor
ē siccitas vnū qr illud lignū resoluit in vnum
elementū et sic in quolibet mixto sm excessiuā caliditatem
in eo inductā confirmatur qm mixtum possit fieri
ex vno elemento qm in mā vnius elementi pnt induci
omnes quattuor qualitates.

4° data hac opinione corpus fab. nō possat reduci in
pristina sanitatē neqz etiā marmor calefactū
possat infrigidari pbo qm marmor qn calefit a qua-
dam natis potentia reducitur ad suā pristinā infrigi-
dationē at tunc ego quero de hac natis potentia
aut insequitur formā substantialem marmoris aut
qualitates marmoris s. frigiditatem ē siccitatem. primum nō pot dici
qm stante forma substantialis marmoris nunqz possat
induci primum inducens ad alias qualitates s. nō possat
mutari completo stante forma q ē falsū videmus n.
aliqn fieri ex sanguine flegmatum at vero primum inclinabat
in caliditatem postea inclinat° infrigiditatem si igitur potentia
reducens insequitur formā substantialem nunqz stante
forma substantiali veniat completo q ē absurdū g°
oportz dicere 2m corruptis g° illis qualitatibus prius corrumpe-
retur natis potentia, qr marmor qn ē calefactū
nunqz reduceret ad suā pristinā frigiditatem qm natis
potentia ad illam ē corrupta qr oportz dicere q illa
natis potentia insequitur 4or formas substantiales elementorum
Amplius data hac positione sequitur q qn elementa veniunt
ad mixtionē corrumpunt & tm a nullo corruptiuo q tm ē
falsū q a nullo corruptiuo pbo qm si ab aliquo corrumpe-
rentur maxime corrumpunt ab agente producente
ipm mixtū sz 9 qm agens producens ipm mixtū
nl 9rum producit qualitatibus elementorum ro oportz dicere
et ita d beatus thomas q talia elementa corruptiuo prima
sequela quod tm nō ē pportata dictū qm oīs
corruptio ē a contrario. Amplius data ista positione
nō saluaret corruptio seu putrefactio neqz etiā
saluaret digestio q ego prbo. qm putrefactio est
separatio humidi a sicco mo humiditas nō pot
separari a siccitate qm sunt in eadē parte materie
neqz et saluaret digestio qm digestio ē commixtio humidi
cū sicco mo siccū ē humidū sunt in eadē parte
materie g° nō potest commisceri.

Amplius non saluatur modus sic quo diximus quod motus est calor natus nam motus iste est quia motus rarefacit humidum et quoniam subtiliat quod humidum rarefactum et subtiliatum in partibus calidis inflamatur et causat calorem modo caliditas non potest agere in humiditatem quoniam caliditas et humiditas sunt in eodem subiecto et non agit in subiectum in quo est,

Domini sunt Auctores contra istam ponentes primo physicorum primo celi et mundi modo ad motum elementi predominantis, vide primo de generatione animalium, 18 physicorum reprehendit eos qui dicunt sperma decidi a toto quoniam dicit ipsa determinatur ab elemento amplius 2° celi c. 22, 3° 65 dicebat aristoteles quod elementa eorum non sunt figurata quoniam non possunt recipere aliam figuram quoniam omne recipi ens debet esse denudatum et cetera modo [struck] hac opinione argumentum nullum est quoniam elementa non sunt in mixto sine formas contra quoniam 4 methaurorum dicit aristoteles quod in omni mixto quod constat dominatur terra et aqua et 2° de anima dubitat utrum sensus tactus sentiat elementa que sunt in animali et dicit quod non quia sensus tactus est ubi in potentia eo quod nullum habet medium et cetera /

Est alia opinio Avicenne quam tenet in primo sufficientie capitulo x et eam sibi imponit averroys 3° celi 67. primo de generatione ultimo primo cantice 6° que constat in istis duabus conclusionibus /

1a Conclusio elementa remanent in mixto sine suas substantias completas ipsa tamen elementa sunt divisa ad minima

2a Conclusio illa elementa sine suas qualitates refrangunt et ex refractione illarum qualitatum producitur mixtum quam opinionem videtur tenuisse galienus primo elementorum ubi dicit quod elementum est minimum eius quod est elementum licet in fine illius libri moueat questionem utrum forme substantiales elementorum refrangantur et non determinat, Averroys tamen primo cantice 6 imponit Avicenne etiam galienum contra quam opinionem ego

arguo arguitur averroys data hac opinione sequitur quod forma mixti adueniens materie prius informatae formis elementorum esset accidens quoniam illud quod aduenit enti in actu est accidens conformatur quoniam mixtum non esset unum quoniam in eo sunt multe forme diuise et complete, 2° sequitur quod aliquis ignis purus possit refrigerari. Et sic ab igne semper aliquis gradus caliditatis et quilibet quoniam non esset maior ratio de uno quam de alio quoniam omnes gradus eiusdem speciei sunt

Arguo et proprie argumento contra hanc opinionem primo si ex refractione qualitatum fieret mixtum tali refractio tenderet ad duos terminos quod est falsum quoniam ad unum motum non est nisi unus terminus probo consequentiam quoniam ista refractio est ad unam complexionem et ad formam mixti 2° data hac opinione sequitur quod possit reperiri ignis frigidus quoniam potest remanere sua forma substantialis cum remissione caloris sed talis remissio non est nisi per admixtionem contrarii, ergo ignis potest refrigerari cuius oppositum habetur 2° de partibus animalium 2° quod ignis non potest refrigerari. Dicas intelligitur quod ignis non potest refrigerari super gradum medium contra sic ego accipio aquam que erit super gradum medium que cum generatur debeat generari, talis aqua non potest generari nisi per frigiditatem super gradum medium quoniam talis frigiditas super gradum medium erit contraria forme ipsius aque tunc sic continue usque ad primum instans generationis aqua remanebit forma ignis et tamen frigida est super gradum medium quod intendebatur, Amplius si qualitas ab elementis essent separabiles mixtum posset produci ab uno elemento quod tamen est absurdum probo consequentiam quoniam que in materia sunt dispositiones pro forma talis forma potest adduci de potentia materie quod autem dispositiones pro forma mixti sunt ipse qualitates si ergo in materia unius

elementi ponatur omnes qualitates facientes pro forma
mixti ipsa forma mixti produceretur at tamen non produ
ceretur nisi ab uno elemento, Amplius generatio mixti possit
fieri sine alteratione quoniam omnes generatione precessit alteratio
Ego probo quoniam si accipiatur minimum ligni in quo sunt
4^or^ minima elementorum et verbi gratia unum minimum elementi
illud minimum ligni corrumpitur ab igne alteratione previa
quoniam volo quod solum per motum localem illud minimum elementi
removeatur, Amplius ponere ista 4^or^ elementa secundum
formas substantiales integras in mixto remanere magis
esset ad salvandum passiones mixtorum ut digestionem et
putrefactionem et reliquas sed sic non possumus eas
salvare quoniam non possumus dicere quod talia elementa
agant quoniam talia elementa sunt in potentia et
non in actu cum in mixto sit alius actus et
est actus forme mixti Contra quoniam quando digestio
fit non est credendum elementa calida agere in alia elementa
ipsa commiscentur sed illud quod agit in ipsa elementa est quoddam
extrinsecum ab ipsis quod habet ipsa commiscere. 8. contra
2° hanc opinionem nam quando tu ponis 4^or^ elementa rema-
nere formaliter in mixto et non refracta secundum substantias
vel vis quod qualitas remaneat uniformiter per totum mixtum sic
quod per totum mixtum uniformiter remaneat caliditas vel frigiditas
vel vis quod iste qualitates remaneant difformiter
in mixto, si primum non est necessarium ponere 4^or^ elementa
in mixto quoniam si in caliditate uniformi potest educi forma mixti
non est necessarium ponere 4^or^ elementa, Preterea non est
credendum in ea parte in qua est ignis esse tantam
frigiditatem sicut in illa in qua est aqua, Si vero dicas
quod iste qualitates in mixto se habent difformiter tunc
forma mixti non esset una quia in una parte educeretur

in caliditate in alia parte in frigiditate et sic educeret
diversum mixtum, quod est contra Averroem primo 8. 90. elementa
in mixto non totaliter remanent nec totaliter corru-
mpuntur sed eorum virtutes in mixto permanent:
Arguitur et arguitur Aristoteles 2° de generatione 47. contra Empedo-
clem qui dicebat elementa in mixto manere per
iuxta positionem quoniam dicit Aristoteles si hoc esset verum
ex qualibet parte partium carnis non extraheretur
4^or^ elementa hoc vero sequitur contra Averroem. possemus addere
alia argumenta phisica primo quoniam primo de generatione 11. generatio est trans-
mutatio totius in totum nullo sensibili remane-
nte ut subiecto 2° generatio unius est corruptio
alterius sed hiis sum contentus.
Est alia opinio ipsius Averrois in qua ego perficiam
suppositio 2° communes primum suppositum qualitates prime
habent subiecta per quibus primo inherent hoc est secundum
phisica 2° de generatione 16. et 22° alias ex qualitatibus
primis non possemus enumerare numerum elementorum
ex quibus primo libro elementorum contra medium illius libri
dicitur quod in quocumque mixto sunt 4^or^ qualitates contra
mixtum non corrumperentur et in ipsis est unum primo
calidum et est ignis, unum primo frigidum et est aqua
unum primo humidum et est aer unum primo siccum et est
terra ex quo sequitur quod elementa sunt inseparabilia
a suis qualitatibus quoniam tales qualitates sunt
passiones 4^or^ elementorum 2° ego suppono quod forme substantiales
elementorum sunt materia pro receptione forme mixti in materia
quod ego probo quoniam forma non suscipitur in materia
nisi per qualitates refractas que a suis formis minime
separari possunt. 3° suppono quod forme substantiales elementorum
sunt forme imperfecte quoniam sunt materia in
recipiendo formas perfectas quoniam si essent forme

perfecta nō essent mā m recipien^o subam
pfectam 4^e ego suppono q recepta dz ēē
denudatū ā nā rei recepte eo mō q^o recipit
illa nā mā p^a recep^t oēs formas io ē denudata
ab oīb^9 formis. forme subales elttor sunt
solum mā ad subas pfectas io solū sunt
denudate a for^s pfectis 5° suppono q ignis nō
ē actu ignis nisi sume calidus et sume
siccus ex q^o seqtur q sm Auer^m forme subales
elttor sunt poten^a in mix^o & h^o exclat Arist
in infinitis locis 6° ego suppono quicquid
in ente i actu recipitur ē accns q ergo
declare nā forma posterior nō pōt remouere
actu forme prioris si g^o forma prior constit-
uat indiuiduū in actu g^o illud quod aduenit
erit accns et h^e propo ē manifesta p se
7° suppono q forme subales elttor intendat^r
& remittatur ad intensionē et remissionē
suar qualitatū probat^r qm calor nō pōt ab
igne separari si g^o separat^r calor et et
subia ignis separatur. Amp^s nisi diceremus sic
oporte^t dari ignē frigidū qd ē falsū g^o et
oīs probat^r ut superius probatū ē 3^a Auic
g ignis stat ultra g^m mod^m cū frig^{te} dices
tu q in frig^{te} ut 2^a qualitr aqua sz 3^a quia
aqua stabit cū cali^{te} ut quq opz in latitudines
compleri. Amp^s a pari ig^s potuit cōueni cū
cali^{te} ut 2^a & frigiditate ut 5^a qm nō est
maior rō de uno qz de alio et io opz dicere
sm q qualitates remittunt et remittentur
forme subales ē origi^m quod facit Auerr
3^a Auic si separat^r unus gradus g^o oēs

a^{deo}
P con^i sm Auer^m 3 c 65 p^e de gnā vlt^o p^o celi^o 7
et 56 forme subales elttor sunt i mixto probr qm
sunt in dispo^{tum} pro forma mix^i n^e qm sunt subz qua
litatū primarū/

2^a con^o ista forme elttor sunt refracte et q^o ad qualit
ates & q^o ad subas qm si nō tales forme elttor essent
in actu sz n^l q^e in actu ex m^m ad recipiendū aliū
actū qz forma mixti esset accns ex q^o seqtur q fo
rme elttor sunt in poten^o in mix^o nō q ibi sunt
in actu sz sunt impoten^a ad hunc sensū ex q^o
ex se nō pnt mā p^m actuare et aliquod indiuiduū
in actu constituere et io p^o de g 90 dicebat Arist
q eltta in mixto sunt in potenc^a et 2° de g 48
eltta i mixto ita refrangunt^r ut remaneant m
tan^s i forme subales refracte/

3^a con^o ista forme subales sunt in qualibz partes
mag qm in qualibz parte mae sunt quales
p^a g^o forme subales elttor confir qm 2° de g
48 eltta nō sunt partes quantitatiue i minima
approqinquata sic^t dicebat Auicē sz sunt partes
qualita^{tiue}: Amp^s si forme eor nō essent p totam
maz cū p totā maz sint qual^{tes} frig^s potuit ab
aqua separari qd ē falsū probr qm ubi ē forma
ig^s ibi ē frig^s et tn ubi nō ē aquā g^o aliquis grad^s
frigid^t poterit separari ab aqua & si h^o ē verū
de aliquo gradu frigiditatis g^o et de oī gradu cū
nō sit maior rō de uno gradu qz de alio.
preterea ex uno eltto fieret mix^m probr i qm
ubi sunt dispositiones facientes q^r forma mix^i ibi
ē forma mixti sz in una mā q^e stat sub for^a
unius eltti pnt ēē dispo^{es} facientes p for^a mix^i qm pnt
ēē 4^{or} qualitates g^o ubi erit forma mix^i/

4a con° in oi refrac^ne elletor quatucumq minima mex
resultat forma mix pbat^r qm ipa elleta 3stati sunt q^o
in potan^a et no possunt dare actu mae prime io
op3 q ubi sit forma mix & si mix^a q actuat ma3
5a con, h^c forma mix^ti et si imptacta sit, no tn sus-
cipit intan^am & remissione qm 3stituit ma3
in ee completo ex q° seqtur q certo tepore dur
abit una forma mix demu illud corrupet &
aliud gnabr /.
6a con° in mix° perfecto necessa° exiguntur 4^or elleta
de q° mix° loqtur Arist 2° de g. 49.
7a con^b ad faciendā mixtionē tria necessā exiguntur
p^m ē divis° elletor ad minia / 2° requiritur alteratio
et h^c duo et ponebat Avic. / tertio requiritur
refrac^u formar subaluu et h° ē peculiare oppoi
ipius Aueroi & de his oibus facit mtionē Arist
p° de divisio^e q° ad minima 2° de gna^e 49 de altera^na
loqtur 86. p de gnatioē de confrac^ne elletor q°
a ad formas 3° de g. 48.
8 con°, necessa° forma mix^ti distinguit vtr a formis elletor
et h° ē potissimu Auer 3° Avic 3°. c. 67. ampl^s 3° c. 38.
necesse ē forma mix ee aliud a formis elletor. ampl^s
si forma mixti no ē aliud q3 4^or forme elletor simul
sumpte, cu illa 4^or forme elletor sint 4^or res. forma
mix erit 4^or res. Ampl^s forme elletor in mix sut
refracte et no pnt aliqd constituere in actu io
op3 superuenire aliu actu distinctu ab ipis qui sit
actus mixti /.
Vlta con°, l3 ita sit q in qualib3 parte mix sint 4^or
forme elletor sunt tn ptes mae ipis elletor propor^te
ut in parte mae in qua erat minimu l3 elidere
formet aeris et aque et terra tn i illa por^e mae
dnatr ignis & dicetur ignea & sic de aliis por-

portioibus mae 3formibus sub formis subalbus elletor
p° h° ē rote et pura minimu q^s remeneat igneu
& sic de aliis minimis proportr. 2° sic poterimus
saluare passio^e ut putrefac^em qm humidu in putre^e no
pot separari a sicco in eade parte materie s3 por
tas propor^ta elly humidis separantur a partibus ppor^bus
elly siccis saluatr et dige°, saluatr et actuatio
medici frigi^r saluatr et pprietates induuiduales et
sic de aliis pprietat^bus mixtor /.
S3 con hanc opinione Auer instatur qm sua p^o ro
qua facit ?ra Avic eq bn procedit: q p^m na sm Auer
forma mix adue^t mae prime informate formis elletor
tn forme elletor no sunt in actu in mix° qm no
constituunt ma3 p^am in ee pducti io no seqtur q forma
superueniens sit accns s3 bn seqtur h° 3° Avic q2
no solu ponebat formas elletor ee actu s3 et pon
abat ee in actu et io forma superueniens ē accns.
S3 con hanc solone instatur qm no vr valere fo
rma elleti ē in actu q° forma mix superueniens ē
accns
2° p^a intelligan^a dat ee orbi et tn orbis ē cui i actu
et tn p^a intelligen^a no ē accns
3° p^a intelligen^a dat ee 2^e intellige^a tn 2^a intelligen^a
est in actu.
Ad q^a ora unico fondamto Dr aliquē actu superue
nire altari actui ē duobus modis uno modo q
actu sup^is constituatur in ee p ma3 neqz educ
atur de potentia mae. Alio modo q talis actus sup
erueniens no 3stituatur p ma3 neqz educatur
de potentia mae p^a forma superueniens no ē actus
s3 bn 2^a forma et tunc ego dico q forma

mixti constituunt in esse. Praeter materiam de potentia
materiae et ideo si adveniant tales formae elementorum in actu
existentibus talis forma erit accidens: sed anima intellectiva
adveniens cogitativae in actu existenti non educitur de
potentia materiae et ideo non est accidens sic pariformiter dicas
de prima intelligentia in comparatione ad suum orbem & de
prima in comparatione ad secundam intelligentiam quae si unitur
tamquam intellectum intellectui et est verior unio quam sit materiae
cum forma vel intelligentiae cum orbe. 2° dubitatur quia vero
Averroes commentator non videtur valere quod si ab igne potest
removeri unus gradus caliditatis ergo omnes quia non valet
ab animali potest removeri unus gradus caloris ergo omnes gradus
Ad quod respondeo quod sanius averroes commentator non fuit probare
ex fortitudine ipsius quod si ab igne potest unus gradus caloris
& omnes gradus sic quod ignis possit esse sine calore
quia sic non facta commentator averroes arguebat sed ratio argumenti
commentatoris in hoc consistit quia si per te omnes
unus gradus caloris potest removeri ab igne id est potest
esse in alio subiecto quam in igne ergo quilibet gradus
caloris poterit removeri ab igne id est quilibet gradus caloris
poterit in alio subiecto esse quam in igne ergo quilibet
gradus caloris poterit ab igne removeri id est quilibet gradus
caloris poterit in alio subiecto esse quam in igne et sic
ergo ignis non habebit proprium subiectum caloris quod est erroneum
Ad aliud quod dicitur de animali dicitur quod verum est ad istum
sensum quod si unus gradus caloris potest removeri ab
animali id est esse in alio subiecto quam in animali sic et et
quilibet gradus. quia animal non habebit proprium calorem. 3°
arguitur contra illam opinionem Averroes quod data illa substantia
substantia suscipit magis et minus dicas hoc non
inconveniens in substantiis imperfectis quae sunt

inter substantiam et accidens cuius sunt formae elementorum:
sed contra inter contraria non datur medium sed substantia &
accidens sunt contraria ergo inter ea non datur medium:
solutio substantiae elementorum sunt mediae non inter substantias absolute
& accidentia sed inter substantias perfectas et ipsa accidentia
& hoc quo ad conditiones quia participat de substantiis
perfectis in hoc quod substant et de accidentibus in hoc
quod intenduntur et remittuntur
4° si formae substantiales elementorum intenderentur et remitterentur
ad substantiam esset per se motus. Respondeo quod ex hoc non sequitur
quod ad formas substantiales elementorum sit per se motus quamvis
licet intendantur et remittantur tamen sunt in esse imperfecto
ideo ad eas non est motus.
5° arguitur quia 5. physicorum 2° non datur formae substantialis diminutio solutio
intelligit de forma substantiali perfecta cuius non est forma
elementi. 6° data opinione Averroes in substantia esset contrarietas
dico quod est contrarietas merito qualitatum non merito substantiae
formarum 5° physicorum 10°: Averroes reprobat Alexandrum ponentem
contrarietatem merito substantiarum. 7° plures formae
substantiales essent in composito et sic erit individuis speciebus
solutio Argumentum concludit si formae substantiales elementorum
in actu constituerent quod in tales formae sunt
actus refracti non tamen constituunt aliquid in actu
et ideo necesse est ipsi materiae supervenire formam
in actu qualis est forma mixti quae tale materiam ponit
in esse individuali.
8° data hac opinione Averroes daretur penetratio corporum
id est quia in loco dimensiones substantiae naturae quod substantiae elementorum
sunt in mixto. utrum autem se penetrent aut non nolo
ergo disputare. id est ipse ego autem dico negando quod detur
penetratio corporum de praedicamento quantitatis quia proprie
Averroes bene verum est quod istae formae elementorum sunt in eodem

365

parte mae et p eade quantitate terminatam &
h sunt 4or forme e tame una forma mixti /
9 data hac positione subito fieret mixtum hoc aut e
falsu. 3° c. 63. n fit mixtu nisi post certa varii
atione elementorum. solu qm auct loquit de mixto pfecto
mixtu imperfectu fit ex quacumque refractione elementorum et
si minima qm forme elementorum quolibet refracta non sint
dare in actu mae p° & io necesse e superiore
forma mixti q dat ee in actu mae prime.
10 data hac positione unu elementu no immediate in aliud
transmutaret qm semp mediat forma mixti
cuius oppositum hr 2° g. 24. dico q hec auctoritas no est
ad propositum qm arist arguit illic q antiquos ide
ntos q si ex igne debeat generari aqua oportet q p°
generetur aer .d. arist h° ee impossibile qm unum
contrarium pot immediate transmutari no tn negat phs
qn cumque ex uno elemento generet aliud elementum qn mixtum
imperfectum generetur
11° data hac positione mixtum possit ex uno elemento ge
nerari: qm agat aqua in igne erunt 4or
qualitates g° 4or elementa g° poterit induci forma
mixti qr unu elementum possit retinere formam
mixti: aliqui respondent h° toto concedendo h° q° e
erronea qm q . d. arist cu mixtione requiri
4or elementa .d. pro tanto qm in mixto oportet ee aere
terra & ad h° q mixtu constet et oportet ee ig
neum contra hiis q elementa ad invicem commixta
mo commixtio e corporum et no 4or formarum elementorum
q sunt in eade parte mae. Alr ego dico nega
q ille 4or forme elementorum constituant mixtum pfectum
na ad h° q sit mixtum pfectu necesse est ee partes
proporcionales 4or elementorum qm alr no esset conglobatio neque digestio
neque putrefactio et sic de aliis passionibus mixtorum & c

E qm nos sumus medici veniamus ad sustentanda opi
nione Avic. suppo aliqua p° ego suppono q qualis
e duobus modis uno natis & h° qn e intenta a forma
elementi sicut caliditas aeris in ma infecta forma ignis
alio mo pter natam qn no e intenta a forma elementi sicut
frigus in igne & io ignis relictus nate sue remoto
impedimento reducet se ad sua pristina caliditatem & sic
dico de mixto sicut dixi de elemento: 2° ego suppo qn
in mixtis et elementis sunt qualis pternaturales relictis
nate sue ab intrinseco alterant se & reducunt se
ad sua pristina dispoem et h° e unu fundamentum magnum
Avic. contra dicit Aver. et cu hoc fundamento Avic. salvat
multos effectus et pcipue de medicina calida recepta
in corpore nro ht maiore caliditate q corpus nrum
qm elementa calida reducunt se ad intensam caliditate:
3° suppo q formarum dantur ee qdam sunt forme
pfecte q a na ultimate intendunt & sunt 3 formes me
ut forma animalium plantarum & mineralium cetere
aut forme sunt imperfecte no intente a na s3 ut
ad h° ut forma sang' forma chili aut post h°
ut forma cadaveris & inter has formas diminutas
maxime forma elementorum sunt diminute & io no inconve
nit q mixtum imperfectum recipit aliu actu pro rema
nente: 4° suppo q h° transit ma tn pcisa et sola
unius elementi no pot recipere actu pfectiore s3 mixtum
cu aliis elementis ex q° sequitur q n q e minimum aut totu
pot recipere alium actu et io elementa commixta facta
ut partes recipiunt forma mixti. ex q° sequitur 2°
q ma minima q e est in mixto no ht forma mixti per se
s3 inquantum iungitur cu aliis minimis elementorum 5° suppono
q duplices sunt partes, formales & materiales, pars
formalis mixti ad minus ht 4or minima elementorum s3 nondum

q pars formalis no semp contenta e 4or minimis
elementorum na pars formalis corr ht et unu minim sps
q ubi 9trariis ad arg ta R. pro aute. ad pm dico q
argm ht veritate de formis copletis et no diminutis
sicut sunt forme elementorum s. n. plante minerali
aiali aliud ee adue t eet actus et mixt qm eltu
ut quodda totu e no pot recipere forma mixt s3 ut
commiscetur cu aliis & sunt tamq partes mates ex q
sequitur q eltu ut sic no e induim de pdica sube
s3 e pars individui et illa pars mixt in qua est
ignis no e in actu par soli igne.

Ad 2m dico q argm arct si aliqs grad caloris eet in
alio qs in igne natr q si possz reperiri unus g caloris
et ois gs. s3 illa g caloris qui e in aliis ab igne
ut aere e prevatur nas io si pot unus g induci
no pot induci quarum. Ad 3m dico q mixm fit
ex elementorum refractne. i. eoru divis & altera elementorum
fact ad complexem & divio ad minima qualitate faciunt
ad forma mixt. Ad 4m aliqui dicunt q quado ex
igne fit aqua i fit po mixm deinu fit aqua i hoc
no pot dici qm solus ignis no pot facere mixtu
qm illa frigs in mixto e pter nas et no pot fieri
mixtm ex 4or qualitatib nalr dispo. / ~~Aliter ego dico~~
~~q loqtur de igne que nos habemus qui e ignis~~
~~carbo & ignis flama na 9trarium~~ / Aliter ego dico
q ignis pot refrigerari pter nas et sic aqua cale
fieri. Ad arist dico q loqtur de igne que nos
habemus qui e ignis carbo & ignis flama na statim
q frigt extingr ignis tn purus pot refrigerari. Ad. 5m
R. negando 9tiam na ad hoc q fiat mixm requirit
4or qualitates nales ex 9nti 4or elta. Ad 6m dico q
no fit corrupo sine quali te Ad casu dico q elta

alterantur ab intrinseco qm ignis a sua na intrinseca
se reducit ad pristina caliditatem corr do frigitatem / ad 9m dico
q ipsa minima elementorum qn sunt in mixto no agunt ni
adueniat aliqd extrinsecu qm sunt 9tra s3 aduemente
aliquo extrinseco prohibita euentie in partib ig reducunt se
. ad pristina nas et tunc corr mixtm et dico q 2o
mo q elta sunt in potentia no agunt sunt i potentia
ad forma mixt io no agunt operationes mixt s3 agunt
operationes elementares. Ad 8m possumus tenere q sit
quals univers pr toti mixtm s3 melius e dre q sit differs
go tota forma mixti no est una negat qm ex ho q
forma mix ht partes diversarum naturaz e for mixt ats
eet fora elta cos tn partes forles mixt sunt sites
Ad 9m ad arist dico q pristitas dz intelligere elta
q no sunt i actu completa in mixto. Ad aliud dico q
elta no remanent eade in actu 9plato / Ad aliud poss
imus dre verum ee de transmutatne elti in eltum
& no mixt i eltum. Ar dico q nullu sensibile e
in actu et elta no remanent in actu, ad vltimu
dico q illud bn procedit 9 empedocle qui ptra elta
no ponebat fema mixt non at 9 Aut qui hac ma
tenent. 5a propo. pa propo in oi mixto necesse e elta
9terri ad minimas ptes et ho ht gts in libo de elts
ad princm & in vlto.
2a propo in quo mixti sunt 4or elta no pura sicut
in suis speris vera at sunt refracta sm subas
vel sm qualitates ego no me determino cl ipa
3a propo elta sunt in mixt sm subas q ex multis
effectib notu et ho ht in libo de substantiis prime
natur.
4a propo utru ista substantie confrangatur & penetre
se vel remaneant separate ego nolo ho determinare
cl ipa ho hr in libo de subis 9ntu natum & in libo
de elts circa vlto.

367

5ª propo in quocumque mixto sunt partes propinquiores elementis
cum sint prima elementa cum ad mentem Aver. non sedatem
inat et d. quod iste partes sunt adeo minute quod non possunt
cognosci quare opinio galieni non fuerat Avic nec Aver. et
sic est finis huius diffuse questionis.

Medicus phisica credere debet ·/· dubium quoniam videtur quod iste due
rationes philosophi ad probandum 4or elementa sint nulle prima ratio
est in 2º de g. 16. que sumitur ex combinatione 4or
qualitatum primarum quoniam posse ego dicere quod sunt 8
elementa nam sicut ille 4or utiles combinationes constituunt
4or elementa sic et ego dicam quod 4or qualitates simpliciter constituunt
alia 4or elementa ut calidum ignem frigidum aquam etc /

2ª ratio que sumitur ex parte qualitatum motivarum videtur
et nulla quoniam d. philosophus datur unum leve simpliciter et
istud est ignis, datur unum grave simpliciter et istud
est terra ergo debent duo elementa media inter hec quorum
unum erit grave in respectu et istud est aqua et
aliud est leve in respectu et istud est aer; ego dicam
quod datur unum medium inter leve simpliciter et grave simpliciter
et ita non erunt 4or elementa contra quoniam tu ponis plura
alitate elementorum pares loca quoniam sunt duo loca extrema
et duo media tamen ego dicam quod loca media sunt plura quam
duo; Amplius sunt multi qui dicunt gravitatem aque
esse eiusdem nature cum gravitate terre quia terra et
aqua erunt unum elementum quoniam erit unum principium
motuum sic de levitate aeris et ignis. Ad que omnia
respondeo ad primum dico quod illud est impossibile propter duas causas prima
causa quoniam omne agens coincidat in materia cum passo aliter non
fieret actio · pº g. 53. modo si est unus ignis calidus
tantum non poterit agere cum aliis elementis quoniam non coincidit

in materia cum illis, quoniam si coincidat in materia cum illis
haberet aliquod genus propinquum cum illis quoniam genus sumitur
a materia et si sic haberet ergo genus commune humiditatis
et siccitatis et si non haberet non poterit agere in elementa illo
bene tamen poterit agere in elementa frigidum mariti caliditatis
ex quo sequitur si non posset recipere actionem huius vel
siccitatis quod sua materia non esset in potentia ad omnes formas
2ª vero frustra fit per plura quod potest fieri per pauciora et
aque bene. modo ego vellem scire ad quid inueret
hec ignis calidus tantum. non necesse esset alius ignis calidus et siccus
Ad 2m Arist. 3º celi. 38 · videtur movere hanc difficultatem
et tamen non solvit / Aliqui dicunt quod dicto
Aristotelis non est a priori sed a posteriori ex hoc quoniam nos
videmus per sensum quod non reperiuntur nisi 4or qualitates
motive contrarie: ergo solum erunt 4or elementa tamen vero philosophus
videtur esse dicere. Aver. in illo loco d. aliqua esse contraria
duobus modis intelligitur uno modo secundum formam tamen ut
calidum et frigidum quoniam in eodem subiecto successive reperiuntur.
Alio modo secundum formam et subiectum ut grave et
leve quoniam nullum subiectum ens in actu potest esse grave
et leve. media inter duo contraria in forma possunt esse plura quam
duo aut media inter album et nigrum possunt esse plura quam duo; non
autem est sic de contrariis secundum formam et subiectum quoniam levissimum
absolute est sicut forma gravissimum absolute est sicut materia
ideo oportet quod duo media et unum ad aliud erit sicut forma
et aliud sicut materia. hoc non videtur voluntarium quoniam ego
dicam quod unum elementum mediabit quod comparatum ad leve
simpliciter erit sicut materia et ad grave simpliciter erit
sicut forma, et ideo pro declaratione huius opinionis
Aver. scire oportet quod grave est illud quod movetur ad
medium; leve autem movetur a medio, modo si esset unum

medium solum inter grave et leve moveretur ad unum
primum medium inter centrum terre et concavum ignis, modo
talis non esset medium inter grave et leve quando non participaret
ipsa extrema quando si participat vel moveretur de
medio vel ad medium quod oportet quod istud medium moveretur vel a medio
vel ad medium et quomodo cumque dicatur non salvaret uniformitas
quando levia essent plura gravibus ut ex eo dicitur et
super substentatus est Aver quia oportebat esse duo elementa
inter media. Ad 3m ergo non pono 4or elementa ex 4or locis sed
pono duo elementa extrema et duo media et non unum tamen quando
aut moveretur ad primum medium aut de medio, aut ad
medium et nullum istorum potest dici: Ad 4m respondeo quod levitas
ignis et aeris non sunt eiusdem nature sicut de
gravitate terre et aque quando si levitas aeris esset
eiusdem nature cum levitate ignis aer naturaliter moveretur
ad locum ignis quod est contra philosophum 2o celi 31 ubi vult
quod aer violenter movetur ad locum ignis. 2o sequitur quod
magis aer plus levitaret parvo igne quam esset plus
de levitate in eo. 3o videmus quod aer ex natura sua tendit
ad superficiem aque, ignis tendit ad concavum orbis
lune. Amplius levitas est forma substantialis ignis si
eadem esset levitas aeris et ignis ergo eadem forma
substantialis sed thoma de gerbo facit unum argumentum
probando quod gravitas terre et aque est eadem
quando si fiat foramen in terra ad mille passus sequitur
aqua descendit in terram donec attingat centrum
signum est 8o quod gravitas terre et aque est eiusdem
nature quia tendit ad eundem terminum: hoc argumentum
thome peccat in duobus primo ergo dico quod hec terra
in qua nos habitamus est in regione aque et tamen
distat a terra pura quantum grossicies spere aque.

id non est mirandum si facto foramine spera descendit
2o dato quod fieret foramen in terra pura aqua
descendit violenter ad replendum vacuum et aer qui est
in illo foramine intendit ascendere et non potest aer
ascendere nisi aqua descendat et magis violenter
continetur aer in illo foramine quam aqua et facilius
est nature ad vacuum descendere in terram puram quam
aerem et ille ascensus aeris in sua regione est
naturalis si tamen aer in vase plano aqua in quo ponitur
frustum pomis totus aer ascendit est motus violentus
quando aqua est gravior aere et petit locum suum
id facit aerem ascendere quia tamen aer in sua
sphera gravitat.

Ultra has vias ad probandum 4or esse elementa sunt alie
naturales primo commentator 8o Aver probat numerum elementorum
ex varietate mixtorum et in 5o 9o probat numerum
elementorum ex alteratione intrinseca mixtorum nam omnia
mixta ab intrinseco alterantur quando senescunt
Galienus in libro suo de elementis consumpsit plus quam 3es cartas
ad probandum 4or elementa esse et fuit duo hippocratis
nam nos videmus quod animal dolet quando alteratur, alteri
alteratur quando recipit diversas naturas calidi sicci, frigidi et
humidi: ergo in animali est calidum corpus, frigidum corpus humidum
corpus siccum corpus ergo 4or elementa quando quod est calidum corpus
est ignis quod est frigidum corpus est aqua et sic ultimo demum
homo dolet quod non potest esse nisi altero 4or modorum aut
aut quia est compositum ex inalterabilibus et insensibilibus
aut quia est compositum ex alterabilibus et sensibilibus
aut quia est compositum ex sensibilibus inalterabilibus aut
quia est compositum ex alterabilibus insensibilibus primum non potest
dici quando sic homo non sentiret nec alteraretur 377

n. 2m qm minime ptes hois no sentirēt 2o om
mixta sentirent q e falsū neqz et 3o mo qm oia
mixta alterātr et tn no sentiūt 4m g mebrū
erit verū q ho e compo ex hiis que no sentiunt
& alterantur sicut sunt 4or elta sz dubitr qm
no vr valere habat mo calī frig hum sicci g
ht 4or elta io opz deducere hanc rōnem ad rōem
Arist qm iste 4or qualitates hnt 4or sbta pa
qbz po insunt & par illa omnibz aliis talia aut
sunt 4or elta ut deducit gal in illo libro.